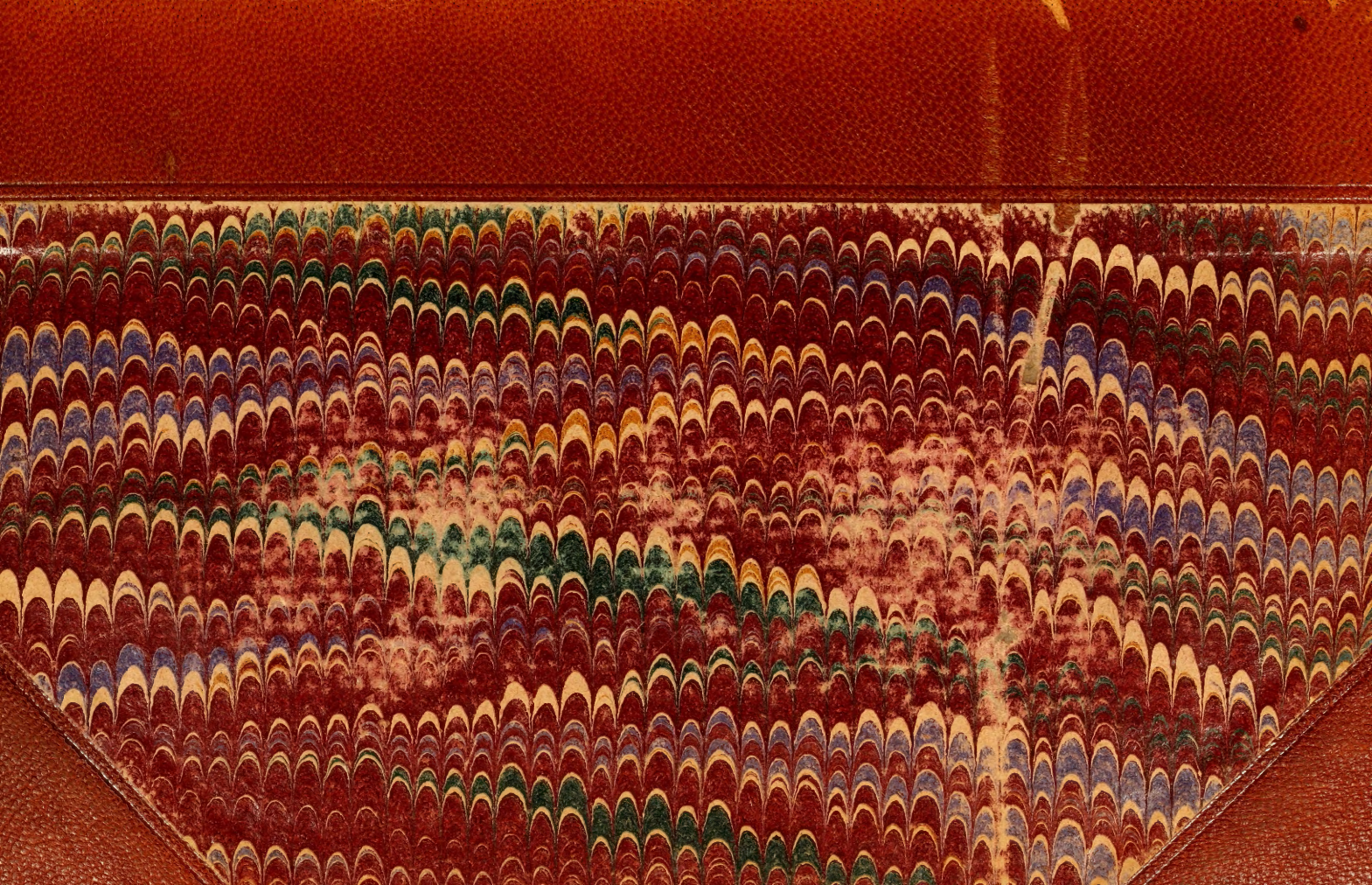
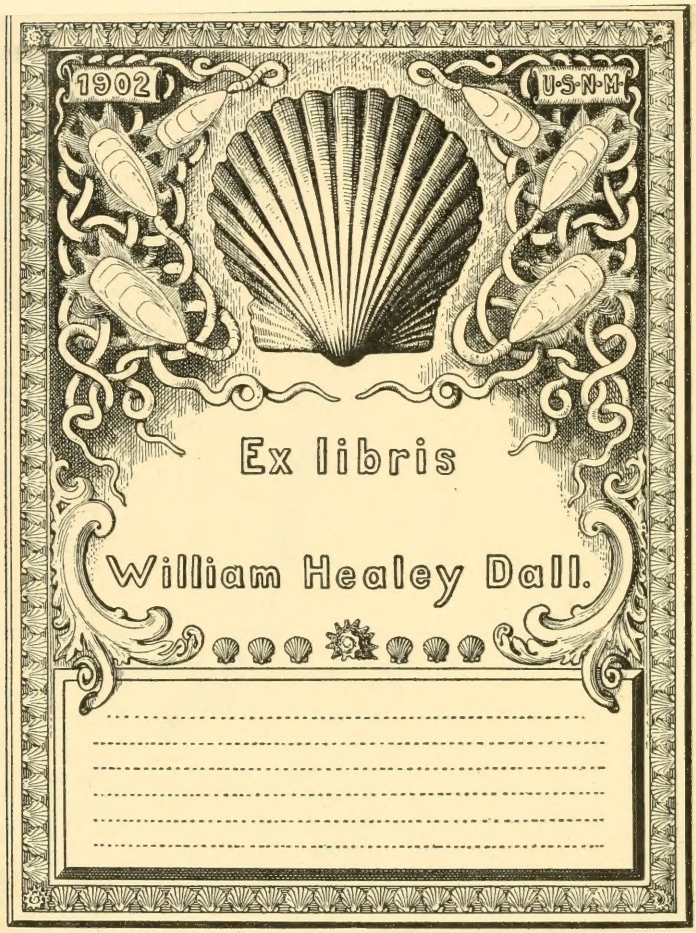



1902
U·S·N·M·
Ex libris
William Healey Dall.

WILLIAM H. DALL
SECTIONAL LIBRARY
DIVISION OF MOLLUSKS

QL
401
D486
v. 43-44
Moll.

WILLIAM H. DALL
SECTIONAL LIBRARY
DIVISION OF MOLLUSKS

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft, Frankfurt am Main.

Dreiundvierzigster Jahrgang. + 44

Redigiert
von
Dr. W. Kobelt
in
Schwanheim (Main).

230128

FRANKFURT AM MAIN.
Verlag von MORITZ DIESTERWEG
1911.

DIVISION OF MOLLUSKS
SECTION OF LIBRARY
MILTON H. DALL

Inhalt.

Seite

Le Roi, Dr., Zur Molluskenfauna der Rheinprovinz . . 1
Israel, W., Najadologische Miscellen 10
Boettger, C. R., ein systematisches Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz. Cfr. Errata p 47 17
— —, die Clausilien einiger Taunus-Ruinen . . . 25
— —, über zwei Eindringlinge in Deutschlands Fauna . 28
Rolle, Hermann, Diagnosen neuer Arten 30
Rosen, O. von, Helix vermiculata in der Krimm . . 32
Lindholm, W. A., zur Molluskenfauna des mittleren Wolgagebietes 33
Haas, Dr. H., neue ostasiatische Najaden . . . 43
Kobelt, Dr. W., das Nilrätsel. Mit 2 Karten . . . 49
Pfeffer, Dr. Julius, Beiträge zur Molluskenfauna Deutschlands . 59
— —, zur Kenntnis der Ausbreitung der *Petricola pholadiformis* 67
— —, Anpassung an ungünstige Verhältnisse . . . 70
Rolle, Hermann, Beschreibung neuer Arten (Mit Textfig.) . 71
Clessin, S., neue Arten 74
Schröder, Dr. Richard, Helix (Arianta) arbustorum joachimi Schr. 77
Boettger, Caesar R., Einige Worte zu H. von Iherings „System und Verbreitung der Heliciden" 78
Clessin, S., Unio pictorum L. in der Donau bei Regensburg . 83
Lindholm, W. A., Bemerkungen über einige Hyalinien Russlands nebst Beschreibung einer neuen Art . . 94
Wenz, Dr. W., Cypraea moneta L. aus einer praehistorischen Ansiedlung bei Frankfurt 104
Boettger, Caesar R., Einige Worte zu: Noch einmal „Die Verwandschaftsbeziehungen der Helix-Arten aus dem Tertiär Europas" von Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt (Main) 99, 113
— —, Nachtrag zu meinem „Systematischen Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz" 133
Wenz, Dr. Wilh., Die Conchylienfauna des alluvialen Moores von Seckbach bei Frankfurt a. M. 135
Hesse, P., Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Ostrumelien 142
— —, zur Kenntnis der Anatomie von Monilearia phalerata W. B. Mit Holzschnitt 161
Clessin, S., neue Acme-Arten 165
Hesse, P., Nekrolog (von Westerlund) 167
Wenz, Dr. W., Fossile Arioniden im Tertiär des Mainzer Beckens (Mit Holzschnitt) 171
Schermer, E., zur Molluskenfauna Schleswig-Holsteins . . 179
Vohland, Lehrer, ein Perlenvorkommen in 1693 . . 182
Friedel, E., Seemuschelkalk 186

Seite

Boettger, Prof. Dr. O., Verzeichnis der von Prof. Dr. Oscar Boettger herausgegebenen Schriften (aus seinem Nachlass) 187
Haas, Dr. F., Bemerkungen über Jolya letourneuxi Bgt. . 216
Weiss, Dr. phil. A., Erklärung und tatsächliche Berichtigung . 220

Literatur 105, 155, 221

Kleinere Mitteilungen.

Thiele, über Helerigone Strand 104

Neue Arten.

Seite

† Acme alta Clessin . . . 168
— bosniensis Clessin . . 74
— callostoma Clessin . . 166
† — flachi Clessin 167
— parcelineata Clessin . 165
— rothi Clessin 75
— serbica Clessin . . . 74
Acusta toyenmongaiensis Rolle 32, 73
† *Apula* n. gen. C. Boettg. . 131
Arionta arbustorum var. joachimi Sahröter . . 77
Arion hochheimensis Wenz . 177
— kinkelini Wenz . . . 176
Bythinella angusta Cless. . . 76
— curta Clessin 76
— samecana Clessin . . 76
Caucasotachea n. sect. C. Bttg. 150

Seite

Euhadra pekanensis Rolle 30, 71
Hessea n. gen. C. Bttg. . . 128
Hyalina armeniaca O. Bttg. 97
— roseni Lindh. 98
Nodularia hirasei Haas . . 45
— parcedentata Haas . . 43
Pupilla muscorum milachewitschi Lindh. . . . 39
† *Pseudochloritis* n. gen. C. Bttg. 132
Pseudodon solidus Haas . . 47
Pseudotachea n. sect. C. Bttg. 131
† *Pseudoxerotricha* n. gen. C. Bttg. 132
Stegodera helleri Rolle . 31, 72
Tacheopsis n. sect. C. Bttg. . 130
Trichiopsis n. sect. C. Bttg. . 132
Unio gentilis Haas 151

Hierzu ein Bild von Prof. Oscar Boettger †.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Geselischaft

Dreiundvierzigster Jahrgang
(1911)

Heft I

(Januar—März)

Inhalt:

	Seite
le Roi, Dr., Zur Molluskenfauna der Rheinprovinz . . .	1
Jsraël, W., Najadologische Miscellen	10
Boettger, Caesar, R., Ein systematisches Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz	17
Boettger, Caesar R., Die Clausilien einiger Taunus-Ruinen	25
Boettger, Caesar R., Ueber zwei Eindringlinge in Deutschlands Fauna	28
Rolle, Hermann, Diagnosen neuer Arten	30
Rosen, Baron, Helix vermiculata Müll. in der Krimm . .	32
Lindholm, W. A, Zur Molluskenfauna des mittleren Wolga-Gebietes	33
Haas, Dr. F, Neue ostasiatische Najaden	43
Boettger, Caesar R., Errata zu meinen Arbeiten dieses Heftes	47

PROF. DR. O. BOETTGER.

Heft 1 Januar 1911.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

Das Nachrichtsblatt erscheint in vierteljährigen Heften.
Bezugspreis: Mk. 7.50.
Frei durch die Post und Buchhandlungen im In- und Ausland.
Preis der einspaltigen 95 mm breiten Anzeigenzeile 25 Pfg.
Beilagen Mk. 4.— für die Gesamtauflage.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.
Bestellungen, Zahlungen, Mitteilungen, Beitrittserklärungen, Anzeigenaufträge u. s. w. an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
Ueber den Bezug der älteren Jahrgänge siehe Anzeige auf dem Umschlag.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Zur Molluskenfauna der Rheinprovinz.

Von

Dr. le Roi, Bonn a. Rh.

Seit Otto Goldfuss im Jahre 1857 in den Verhandl. des Naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande u. Westfalens sein „Verzeichnis der bis jetzt in der Rheinprovinz und Westfalen beobachteten Land- und Wassermollusken“ veröffentlicht hat, das bis heute die Grundlage unseres Wissens über die Verbreitung der Mollusken in der Rheinprovinz bildet und die einzige zusammenfassende Arbeit über das ganze Gebiet geblieben ist, haben sich nur

wenige Beobachter mit der Weichtierfauna der Provinz, die ja einen entschieden mediterranen Einschlag zeigt, beschäftigt. Umfangreichere Nachrichten verdanken wir vor allem von Leydig (Verh. Nat. Ver. Bonn 1881, p. 51—75), ferner auch Boettger, Brockmeier, Gieseking, Lischke, Noll und Schnur. Andere beschränkten sich darauf, ganz vereinzelte Funde bekannt zu geben. Im Wesentlichen ist jedoch das Gebiet noch ungemein wenig durchforscht und ausgedehnte Strecken in der Ebene und im Gebirge hat noch niemals der Fuss eines Malakozoologen betreten. Welch interessante Entdeckungen aber noch zu machen sind, hat unlängst D. Geyer in diesen Blättern (1910, p. 12—18) in seinen wichtigen Bemerkungen über die deutschen *Pupilla*-Arten bewiesen. Seit mehreren Jahren wende ich auf meinen zoologischen Exkursionen neben anderen Tiergruppen auch den Mollusken besondere Aufmerksamkeit zu und werde im nachstehenden über einige für die Rheinlande besonders bemerkenswerte Funde berichten. Einige davon veröffentlichte ich bereits in den Berichten über die Versamml. des Bot. u. des Zool. Ver. für Rheinland-Westfalen, 1907 p. 104—106, 1908 p. 108—109, 1909 p. 117, die aber wohl wenigen Conchyliologen in die Hände kommen dürften.

Daudebardia rufa (Drap.).

Ein lebendes Tier erhielt ich durch meinen Freund Freiherrn Geyr von Schweppenburg von Neupfalz bei Stromberg im Hunsrück. Ein leeres Gehäuse fand ich bei Merten a. d. Sieg.

Amalia marginata (Drap.).

Geht im Tal des Mittelrheins bis Rolandseck und ist im Mosel- und Ahrtal sehr verbreitet. Ich traf sie auch bei Sayn und an der Verfallkirche im Sayntal (Westerwald), bei Bredenbusch im Aggertal (Bergisches Land) und in Westfalen bei Meinertshagen im Sauerland.

Vitrina diaphana Drap.

Neu für die Provinz. In lebenden Stücken sammelte ich die Art an der Siegmündung — hier auch im Sieggenist die Schalen nicht selten —, bei Merten a. d. Sieg und Koverstein a. d. Agger (Bergisches Land), in der Eifel bei Sellerich und auf der Schneifel.

Vitrina maior, Fér.

Im gebirgigen Teil der Provinz sehr verbreitet. Ich fand sie im Rheintal auf der Ruine Rheinfels bei St. Goar, auf dem Hammerstein, bei Unkel, Oberkassel und an der Siegmündung, im Moseltal bei Igel und Beilstein, in der Eifel im Katzental bei Trier, Wernerseck a. d. Nette, in der Schneifel, auf dem Mäuseberg bei Daun, der Kasselburg bei Pelm, bei Manderscheid auf der Saffenburg und bei Maischuss a. d. Ahr, bei Cornelismünster, Moresnet, Melaten, dem Lousberg und der Ruine Wilhelmstein bei Aachen, im Westerwald auf der Renneburg, im Siegtal bei Merten, im Bergischen Land bei Hernstein a. d. Bröl und Koverstein a. d. Agger.

Hyalinia Draparnaldii (Beck.).

Diese für die Provinz neue Art fand ich im Botanischen Garten zu Bonn, in Aachen, Barmen und Elberfeld in einer Reihe von lebenden Stücken.

Arion circumscriptus, Johnst.

Neu für die Provinz. Im Gebiete sowohl in der Ebene wie im Gebirge (z. B. Eifel, Westerwald, Bergisches Land) ebenso verbreitet wie *hortensis* Fér.

Acanthinula aculeata (Müll.).

Bisher nur von der Wildenburg im Hunsrück durch Tischbein-Goldfuss und der Umgebung des Laacher Sees in der Eifel durch v. Leydig bekannt. Am Laacher See traf ich die Art gleichfalls 1910, ferner in der Tiefebene bei Viersen (tot).

Isogonostoma personata (Lm.).

Im Gebiete offenbar sehr sporadisch. Goldfuss fand Stücke im Rheingenist bei Bonn, sowie in den Neanders-Höhlen bei Düsseldorf. Diese Höhlen sind aber sämtlich dem Steinbruchbetrieb zum Opfer gefallen und die Art ist hier verschwunden. An dem von v. Leydig festgestellten Fundorte auf der Kasselburg bei Pelm (Eifel) sammelte ich im August 1910 eine ganze Anzahl lebende Tiere. Weitere Angaben liegen aus der Provinz nicht vor.

Theba carthusiana (Müll.).

Ich stellte sie fest im Rheintal bei Weissenturm, Okenfels bei Linz, auf der Insel Grafenwerth, bei Oberkassel, Dottendorf, am Finkenberg bei Beuel bis zur Mündung der Sieg, wo sie noch sehr häufig lebt, im Moseltal bei Aldegund.

Xerophila ericetorum (Müll.).

Noch nicht bekannte rheinische Fundorte sind im Rheintal Arienfels bei Hönningen, Okenfels bei Linz und der Rodderberg bei Rolandseck, im Hunsrück Neupfalz bei Stramberg (leg. Freiherr Geyr von Schweppenburg), im Moseltal Igel, im Saartaal Eiterberg bei Saarburg (leg. Dr. Britten), in der Eifel der Bausenberg a. d. Brohl, der Kunkskopf am Laacher See, Frohngau bei Münstereifel, die Landskron a. d. Ahr, Melaten und Seffent bei Aachen.

Xerophila candidula (Stud.).

Von mir auf dem vulkanischen Bausenberg a. d. Brohl in Gesellschaft der vorigen Art gefunden.

Helicogena aspersa (Müll.).

Wie Goldfuss l. c. p. 86 mitteilt, hat er eine Kolonie von 21 Stück einer kleinen Ostender Form im Botanischen Garten zu Bonn ausgesetzt. Die Art hat sich hier vortrefflich gehalten und ganz eingebürgert und findet sich nun in Bonn auch an einer Reihe von anderen weit von

einander entfernten Orten, z. B. an der Endenicherstrasse, Kaiserstrasse, Schillerstrasse und Koblenzerstrasse. Die Exemplare sind ebenso gross wie solche, die ich in der Normandie gesammelt habe. Nach Bertkau hat Melsheimer die Art am Mittelrhein im Garten des Hotels Weinstock in Linzhausen entdeckt (Verh. Nat. Ver. Bonn. Korresp.-Bl. 1889, p. 79). Am Niederrhein in Viersen hat sie Farwick in Gärten gefunden (Verh. Nat. Ver. Bonn. Korresp.-Bl. 1892, p. 60). Hier — wie auch in Linzhausen — ist sie vermutlich in die Gärten eingeschleppt worden, denn in der weiteren Umgebung von Viersen fand ich *aspersa* niemals (auch nicht *pomatia),* ebensowenig anderweitig am Mittelrhein. Nach einer Notiz in den Verh. Nat. Ver. Bonn 1846, pag. 16 kam eine schöne grosse Schnecke, anscheinend diese Art, im Jahre 1826 auch in einem Wäldchen hinter Garzenhausen bei Kasparsbruch im Bergischen Land vor, wo sie „der Sage nach von einem vormaligen Besitzer des Kasparbruchs zur Benutzung für seinen Tisch dahin verpflanzt worden" ist. Vielleicht lebt sie noch heute daselbst.

Zebrina detritus (Müll.).

Nicht bekannt als Fundorte sind Boppard am Rhein und im Hunsrück Stromberg (leg. Geyr v. Schweppenburg) und Idar, am Wege nach Algenrodt (leg. Al. Hahn). Am Kunkskopf in der Eifel, wo sie sehr häufig lebt, hat Rein (Sitzber. Nied. Ges. Nat. Heilk. Bonn, 1894, p. 50) sie zuerst entdeckt. Leere Gehäuse fand ich ziemlich zahlreich im Rheingenist bei der Siegmündung.

Chondrula tridens (Müll.).

Der Goldfusssche Fundort „Meckenheimerstrasse bei Bonn" ist längst bebaut und vernichtet. Im Rheingenist bei Beuel fand ich ein leeres Gehäuse.

Napaeus montanus (Drap.).

Die Art kommt in der Eifel dennoch vor, wenn auch v. Leydig (Verh. Nat. Ver. 1881, pag. 64) ausdrücklich hervorhebt, sie fehle hier. Ich traf sie lebend auf der Kasselburg bei Pelm und auf der Hohen Acht.

Orcula doliolum (Brug.).

Der einzige Fundort von Goldfuss, die Neanders-Höhlen bei Düsseldorf, existiert nicht mehr, wie oben bei *Isog. personata* erwähnt wurde. Hartmann (Erd- und Süsswasser-Gastropoden der Schweiz. St. Gallen 1844, p. 48) fand die Art bei Neuwied. Ich sammelte sie in lebenden albinen Stücken im Ahrtal auf der Saffenburg, der Ruine Neuenahr und der Landskron.

Pupilla Sterri (v. Voith).

Erst vor kurzem hat Geyer diese wärmeliebende Art zuerst für die Provinz vom Hammerstein erwähnt (diese Zeitschr. 1910, p. 15). Ich habe sie im Moseltal bei Alken und auf der Ruine Thurant in Anzahl eingesammelt.

Sphyradium edentula (Drap.).

Nur Goldfuss nennt diese Schnecke aus der Provinz, und zwar aus dem Rheinröhricht bei Bonn. Ich traf sie lebend in der Eifel am Laacher See, am Niederrhein bei Viersen im Bruch sowie im Hohen Busch.

Vertigo pygmaea (Drap.).

Nur wenige rheinische Fundorte sind durch Goldfuss und Böttger (Malak. Nachrbl. 1880, p. 16) bekannt geworden. Die Schnecke ist aber recht häufig im Gebiet, im Rhein- und Ahrgeniste geradezu zahlreich. Ich kenne sie ferner aus der Eifel von Höfen bei Montjoie (leg. A. von Jordans), der Ruine Ulmen, Sellerich bei Prüm und dem Laacher See, aus der Tiefebene von Brühl, Viersen und Stenden.

Vertigo moulinsiana (Dup.).

Neu für die Provinz. Von dieser sehr seltenen und in Deutschland höchst sporadisch auftretenden Art traf ich am Niederrhein im Bruche bei Stenden am 6. Oktober 1906 eine Reihe lebende Stücke. Später fand ich auch ein leeres Gehäuse im Rheingenist an der Siegmündung. Prof. Dr. O. Böttger-Frankfurt hat die Richtigkeit der Bestimmung bestätigt.

Cionella tridens Pult. *(Azeca Menkeana* C. Pf.).

Nur Tischbein (in Barnstedt, Geogr.-histor.-statist. Beschreibung des Grossherz.-Oldenb. Fürstentums Birkenfeld. Birkenfeld 1845, p. 108) hat die Art lebend in der Provinz auf der Wildenburg im Hunsrück (Oldenburg, Birkenfeld) gefunden. Goldfuss (Ver. Nat. Ver. Bonn 1851, p. 316) sammelte ein leeres Gehäuse im Rheinröhricht bei Bonn. Ich entdeckte ein lebendes Exemplar in der Eifel auf der Kasselburg bei Pelm.

Limnophysa palustris (Müll.).

In der Eifel, woher sie noch nicht bekannt war, lebt die Art im Schalkenmehrener, Meerfelder und Ulmener Maar sowie auf den Mürmeswiesen bei Saxler.

Limnophysa glabra (Müll.).

An dem einzigen bisher bekannten rheinischen Fundorte, im Kottenforst bei Bonn, Goldfuss 1857, p. 79) kommt die Art noch heute vor. Am Niederrhein fand ich sie bei Dülken und in den Niepkuhlen bei Krefeld. Sie geht aber auch weit in das Mittelgebirge hinein, im Gegensatz zu den Angaben Geyers (Unsere Land- und Süsswassermollusken. Stuttgart 1909, [p. 78), der sie am Fuss des Gebirges halt machen lässt. In der Eifel traf ich sie nämlich verschiedentlich im Schalkenmehrener Maar sowie auf den Mürmeswiesen bei Saxler.

Amphipeplea glutinosa (Müll.).

Aus der Provinz nur von der Wahner Heide bekannt, aber in der Tiefebene ziemlich verbreitet. Ich kenne sie von Stenden (leg. Prof. W. Voigt), Hüls bei Kreteld (leg. Dr. Schauss), Viersen, der Hildener Heide (leg. Dr. Koch) und Wolsdorf bei Siegburg.

Physa acuta Drap.

Auch in Bonn ist diese südwestliche Form eingeschleppt worden. Ich fand sie hier im Botanischen Garten, wo sie seit etwa 1901 aufgetreten ist und jetzt nicht nur in Treibhäusern, sondern auch in Freilandbassins häufig vorkommt. Seit 1907 sah ich sie ferner im Warmhaus von Prof. Al. Koenig vielfach.

Gyrorbis spirorbis (L.).

Wenig verbreitet in der Provinz. Ich fand sie im Bruch bei Viersen nicht selten.

Gyrorbis rotundatus (Poir.) = *leucostoma* (Mill.).

Bisher nur von Bonn und Dottendorf bekannt (Goldfuss 1857, p. 80). Ich sammelte die Art in der Tiefebene bei Stenden, Schloot bei Kempen und in den Niepkuhlen bei Krefeld, vielfach im Sieg- und Rheingenist, bei Küdinghoven am Fuss des Siebengebirges, in der Eifel im Schalkenmehrener und Ulmener Maar sowie auf den Mürmeswiesen bei Saxler. Am Laacher See findet sie sich häufig, aber nur subfossil.

Hippeutis fontanus (Lightf.) = *complanatus* (L.).

Goldfuss (1857, p. 79) kannte die Art nur von Bonn, wo sie an seinen beiden Fundorten: Poppelsdorfer Schlossteich und Botanischer Garten verschwunden zu sein scheint. Leydig (1881, pag 72) fand sie in der Eifel im Meerfelder Maar, wo ich sie gleichfalls sammelte. Ferner stellte ich sie in der Tiefebene bei Viersen fest.

Bithynia Leachii (Shepp.).

Neu für die Provinz. Ich begegnete der Art in der Tiefebene in den Brüchen bei Stenden und Schloot bei Kempen sowie in den Niepkuhlen bei Krefeld.

Bythinella Dunkeri Frfld.

Im rheinisch-westfälischen Schiefergebirge sehr verbreitet und in vielen kalten Quellen in grosser Menge. Ich sammelte sie z. B. in der Eifel bei Reinardstein nahe Malmedy, Gerolstein, Sellerich bei Prüm, in der Schneifel, im Bergischen Land in der Grotenbachquelle bei Gummersbach, Reininghausen und Frömersbach.

Margaritana margaritifera (L.).

Ich gebe hier eine kurze Zusammenstellung der Verbreitung dieser als Glacialrelikt aufzufassenden Art in der Provinz. Im Hunsrück fand sie Tischbein (Barnstedt 1845, l. c. p. 111) im Hahnenbach. Schnur (Jahresber. Ges. nützl. Forsch. Trier 1857, p. 72) nennt sie aus der Ruwer. Wie Fischer (Verh. nat. Ver. Bonn, Jahrg. 64, 1907 [1908], p. 135—144) berichtet, untersuchte der Verein für Naturkunde zu Trier sämtliche grösseren Bäche des Hochwaldes auf das Vorkommen der Perlmuschel hin und ermittelte sie in der Ruwer, der Wadrill, dem Lösterbach, dér Tron bei Gräfentron, dem Trönchen, dem Imsbach, der Prims bei Mettnich und dem Münzbach bei Braunshausen. Einbürgerungsversuche in anderen Bächen des Hunsrücks sowie in der Salm (Eifel) schlugen fehl. Neuerdings stellten sie Heck und Meyer in der Prims bei Primsweiler fest (Ber. Vers. Bot. Zool. Ver. Rheinl. Westf. 1909 [1910], p. 117). Schon Noeggerath (Ausflug nach Böhmen und die Vers. d. deutschen Aerzte u. Naturf. in Prag im J. 1837. Bonn, 1838 p. 48) teilte mit, dass *Margaritana* in der Eifel im Perlenbach (auch Schwalm genannt) bei Montjoie vorkomme. Hier habe ich

sie noch vor einigen Jahren gefunden, ebenso in der Amel bei Ligneuville. Im Gebiet der Prüm lebt sie nach Meyer in der Litzenmehlen bei Wascheid, nach Reuter im Alfbach bei Tronsfeld, im Bierbach bei Masthorn und seinem Seitenbach, der Waldbier (Ber. Vers. Bot. Zool. Ver. Rheinl. Westf. 1909 [1910] p. 117). Schnur (1857, l. c. p. 72) hat die Art auch aus der Sauer aufgeführt. Nach Fischer (Verh. Nat. Ver. Bonn, Jahrg. 45, 1888, p. 292) ist sie hier neuerlich vergeblich gesucht worden. Im Bergischen Land lebt sie nach Wirtgen und Voigt in der Bröl bei Felderhoferbrück und Hernstein, wo ich sie gleichfalls einsammelte, im Westerwald in der Wied bei Altwied (Ber. Vers. Bot. Zool. Ver. Rheinl. Westf. 1909 [1910], p. 117). Schon Tischbein (Goldfuss 1857, l. c. p. 84) kannte das Vorkommen der Art im Westerwald, ohne jedoch nähere Fundorte namhaft zu machen.

Najadologische Miscellen.

Von

W. Israël, Gera, Untermhaus.

Meine Beobachtungen an den Bivalven des Weidagebietes liessen mich den Schluss ziehen, dass die seither als „Jahresringe“ angesehenen, deutlichen Zuwachsstreifen an den Muschelschalen nicht die Endlinien des jährlichen Zuwachses bedeuten könnten, sondern dass im Jahre mehrere dieser Ringe angelegt werden müssten. Entständen die deutlichen Ringe nur im Winter, was der Fall sein müsste, wenn sie tatsächlich „Jahresringe“ wären, so müsste dementsprechend ein Winterschlaf, oder zum mindesten eine reduzierte Tätigkeit in der kalten Jahreszeit stattfinden. Letzteres ist aber nicht der Fall. Es war mir möglich, mich oft zu überzeugen, dass von einem

Winterschlafe, oder einer reduzierten Tätigkeit im Winter, selbst von einem tieferen Einbohren in den Schlamm oder Kies bei den Bachunionen dieses Gebietes absolut keine Rede sein kann, wie ich auch jederzeit solche beschaffen konnte, deren Schalenränder ganz scharf sind ohne den bekannten, gefalteten, weichen, häutigen Saum, der ja später als Ring deutlich sichtbar bleibt. Nach meinen Beobachtungen nahmen die Bivalven von dem Winter überhaupt keine Notiz. In dem besagten Gebiete lebt überall, selbst in ganz kleinen Bächen Unio crassus Retz., eine gestaltlich erheblich wachsende Muschel, neben ebenfalls sehr variabelen Kümmerformen von Anodonta piscinalis Nils. Die Teiche dieses sehr wasserreichen Gebietes beherbergen die Teichformen von Anodonta piscinalis und ihre Altersform A. cellensis in gelegentlich ponderosen, gelegentlich rostraten, meistens aber in ziemlich typischen Exemplaren. Um zu einem sicheren Urteile über die Wachstumsverhältnisse zu gelangen, habe ich oben und unten offene Drahtgatter in den Oschützbach bei Weida in den Schlamm eingelassen und mit lebenden Muscheln dieses Baches besetzt. Diese habe ich einzeln markiert, nachdem die Masse der Schalen genau genommen und aufgeschrieben waren. Diese Muscheln habe ich öfter kontrolliert und nachgemessen und bei manchen (namentlich Jugendformen) ein erhebliches Wachstum konstatiert, welches schon in 3 Monaten bedeutend grösser war als es von Hazay für den Jahresdurchschnitt bei batavus consentaneus der Donau bei Budapest angegeben wird. Da aber das öftere Herausnehmen den Tieren nicht behagte, [manche lagen bis acht Tage auf der Seite, ehe sie sich wieder in den Schlamm einbohrten] schob ich den Termin der Kontrolle hinaus und überliess sie den Winter 1909 bis ins späte Frühjahr 1910 sich selbst. Leider wurden Ende Mai 1910 meine Versuche erheblich gestört, wenn auch nicht ganz ver-

nichtet, denn eine notwendig werdende Regulierung des Baches, der zur Wiesenbewässerung herangezogen wurde, fand natürlich meine Gatter im Wege. Sie wurden entdeckt, herausgerissen, der Schlamm beseitigt und sonstige Massnahmen getroffen, sodass meine Versuchstiere zum grössten Teile umgekommen sind. Nur einige fand ich wieder, aber an viel weiter unterhalb gelegenen Stellen. Dazu kam, dass der regenreiche Sommer 1910 den kleinen Bach oft zu einem reissenden Gewässer gemacht hatte und dass die Muscheln verschwemmt wurden, weshalb ich sie nicht wiederfand. Die mit der Zahl 15 versehene Muschel fand ich später zufällig 500 Meter bachabwärts wieder. Bei dem Einsetzen in das Gatter im August 1909 war sie nach meiner Liste 1,8 cm lang, bei der Auffindung am 16. Juni 1910 war sie 2,6 cm lang. Sie hat in der Zeit zwei deutliche „Jahresringe“ hervorgebracht. Einige andere Versuchstiere dagegen waren nicht gerade sonderlich gewachsen. Es erübrigt sich einstweilen nähere Daten und Zahlen anzugeben, da ich die Versuche mit grösserer Vorsicht an besser geeigneten Stellen wiederholen und an dieser Stelle darüber später ausführlicher berichten werde

Ein junger Unio pictorum aus der Saale bei Jena hat sogar in meinem reich besetzten Aquarium in $^3/_4$ Jahren zwei deutliche „Jahresringe“ angelegt.

Aufgefallen ist mir bei meinen vielen Sammelexkursionen in dem landschaftlich so schönen Osterlande und Ostthüringen, dass die Bäche, die aus Buntsandstein kommen, alle muschelleer sind. Ich suche den Grund hierfür im Buntsandstein selbst, der das Molluskenleben hemmende Bedingungen zu stellen scheint. Es scheint das auch mit der geologischen Tatsache übereinzustimmen, dass der Buntsandstein im Allgemeinen so arm an Versteinerungen ist. Auch im östlichen Odenwalde und östlichen Spessart konnte ich in den Bächen und Flüsschen Bivalven nicht

finden, was scheinbar ebenfalls darauf zurückzuführen ist, dass dortselbst Buntsandstein die herrschende Gesteinsart ist, von Margaritana im südlichen Odenwalde abgesehen, deren Vorkommen aber ein künstliches ist. Sehr geeignet für die Entwicklung einer Bachfauna ist dagegen kulmischer Untergrund, denn überall wo kulmische Gesteine auftreten, finden sich, wenigstens in Ostthüringen, überall Bivalven, falls das Wasser nicht vergiftet ist, oft in ganz erstaunlicher Zahl. Auch die Bäche, die durch Cambrium, Silur und Devon fliessen, beherbergen, sobald es die Bedingungen gestatten, oft eine reiche Najadeenfauna. In Zechstein-, Muschelkalk- und Keuperbächen sind die Schalen der Bivalven, falls solche vorkommen, meist überraschend dünnschalig und feinringig. Dabei ist zu bemerken, dass die aus Buntsandstein kommenden Bäche meist viel klareres Wasser und einen feinsandigen Untergrund haben und oft eine reiche Fischfauna enthalten; namentlich enthalten sie die sich auf Kosten unserer Bachforelle immer mehr ausbreitende Regenbogenforelle.

* * *

Durch die Güte meines Freundes, des Entomologen Herrn Anton Sieber in Budapest, wurde ich seit einigen Jahren zu den verschiedensten Zeiten stets mit frischem Material von Bivalven aus der Donau versorgt, die derselbe auf den flachen Kiesbänken oberhalb der Stadt für mich sammelte. Es sind das ziemlich dieselben Stellen, von denen Hazay das Flussmaterial zu seinen Untersuchungen entnommen hat. Die verschiedenen Sendungen bestanden stets aus Anodonta piscinalis, Pseudanodonta complanata, Unio pictorum longirostris, Unio tumidus, aus batavoiden Formen und Dreissensia polymorpha.

Anodonta piscinalis ist in mittelgrossen (bis 14 cm langen), oft hell smaragdgrünen Exemplaren mit abgeschliffenen (nicht corrodierten) Wirbeln recht häufig. Mit-

unter sind diese Flussanodonten ganz kurz und breit und nähern sich den sonst als die Form lacustrina bezeichneten Stücken von Anodonta piscinalis aus den süddeutschen und norddeutschen Seen, sind aber im Allgemeinen bedeutend ponderoser. Die Kiementracht dieser Anodonten fällt teils in das Frühjahr (Ende April bis Mitte Juni), teils in die Monate Oktober und November. Selbst Mitte Dezember habe ich noch solche erhalten, die reife Glochidien enthielten und dieselben, ins Aquarium gebracht, sofort ausstiessen.

Ungefähr 50 Prozent aller Bivalven von dort bestehen aus Pseudanodonta complanata typica. Die Farbe derselben ist gewöhnlich braungrün, von denen einige schwach dunkelgrün gestreift sind. Es fehlt bei diesen Pseudanodonten der verhältnismässig gerade Unterrand und infolgedessen der scharfe Winkel zwischen Unter- und Hinterrand, den die Pseudanodonten aus der oberen Donau und ihren Seitenflüssen (Lech, Isar, Inn, Wörnitz bei Dinkelsbühl) aufweisen. Die Pseudanodonten der Wörnitz verdanke ich der Güte des Herrn Rentamtmann Bertram (Dinkelsbühl), der mir auch die anderen Bivalven dieses Flusses gesandt hat. Die Gesamtgestalt ist direkt breiteiförmig. Die Kiementracht dieser Muschel tritt nur einmal im Jahre ein und fällt in die Monate Oktober und November. Die Glochidien entbehren des langen Haftfadens und sind auch sonst anders gestaltet als die von Anodonta.

Verhältnismässig selten ist an diesen Stellen Unio pictorum longirostris, doch kommen Riesenexemplare von 13 cm Länge vor mit sehr nach vorne geschobenen bauchigen Wirbeln. Solche Riesen erhielt ich aber nur als leere Schalen, sind also von oberhalb dorthingespült worden, während die dortselbst lebend gefundenen sich dem Typus der Art mehr nähern, verhältnismässig kurz sind, und den Namen longirostris nicht verdienen. Diese

sind kürzere Reaktionsformen aus feinem Kies bei stärkerer Strömung, jene Schlammformen, was auch schon aus dem starken Belage von Kalkschlamm auf dem Hinterrande deutlich hervorgeht. Die Grundfarbe ist durchweg ein sattes Okergelb. Es fehlt jede Strahlung auf den Schalen, auch auf den langgestreckten Schlammformen. Die Kiementracht des Unio pictorum fällt in den Mai und Juni. Männchen und Weibchen sind schon auf den ersten Blick sehr leicht zu unterscheiden.

Dieselbe Grundfarbe wie Unio pictorum zeigen die mittelgrossen Tumidusformen dieser Fundstelle. Sie sind selten und bevorzugen nach meinem Gewährsmanne tieferes Wasser. Die Wirbelskulptur dieser nicht sehr variabelen Formen weicht deutlich von der westdeutscher Flüsse ab, ist aber doch deutlich als die des tumidus zu erkennen. Das Schwemmaterial von tumidus, das sich mitunter auf diesen Fundstellen findet, ist dunkelolivgrün und stammt ebenfalls von schlammigen Uferbuchten oberhalb dieser Plätze. Unter demselben finden sich einige decurvierte Exemplare mit starkem Kalkbelage auf dem Hinterende. Männchen und Weibchen sind nicht so leicht auf den ersten Blick zu unterscheiden. Die Zeit der Kiementracht fällt in die Monate Dezember und Januar. Die Glochidien sind von denen des Unio pictorum wohl kaum zu unterscheiden.

Zirka 40 Prozent aller Bivalven von dort bestehen aus batavoiden Formen. Es lassen sich unschwer fünf Hauptformen feststellen. Einmal finden sich daselbst recht häufig direkt eiförmige Exemplare, die dem typischen batavus westdeutscher Flüsse sehr ähnlich sind, während andere den typischen consentaneus darstellen, namentlich die Form squamosus mit sehr breitem, gerade abgestutztem, Hinterende, während die Wirbel sehr weit vorgeschoben erscheinen. Weiter finden sich dortselbst auch ganz kurze

Sandformen (so breit oder sogar breiter als lang) mit ganz normalem, nicht abgeriebenem Hinterrande. Es handelt sich bei diesen um die Reaktionsformen Unio Heldii aus starker Strömung, die sich hier sicherlich auf sekundären Wohnorten befinden. Als vierte Form findet sich hier eine sehr dickschalige, rostgelbe bis moosgrüne, oft ausserordentlich schön und markant dunkelgrün gestreifte Batavusform mit stark eingebogenem Unterrande und sehr stark gekrümmtem Rücken. Auch diese Form stammt aus starker Strömung. Sie hat viel Aehnlichkeit mit dem mittel- und norddeutschen Unio crassus und wurde seither auch als Unio crassus Retz. bezeichnet, hat aber doch mit diesem nichts zu tun. Die als Unio ater Nilss. bezeichneten batavoiden Formen aus der Donau bei Pest sind langgestreckte, dickschalige, zwischen der Form squamosus und den mehr oder minder typischen Batavusformen stehende Muscheln von dunkelkastanienbrauner Farbe. Die zwei letztgenannten Formen, sowie die Form squamosus halte ich für Altersformen ein und derselben Art, wie überhaupt alle batavoiden Formen der Donau in den Formenkreis des Unio consentaneus gehören.

Allen diesen Muscheln sieht man deutlich an, dass sie Kiesformen sind, denn die Epidermis an dem Vorderrande ist gewöhnlich von den scharfen Sandkörnern abgerieben. Sie sind alle mehr oder minder gerollt, haben daher abgeschliffene, aber nicht corrodierte Wirbel. Typische Corrosion fehlt bei allen Donaumuscheln, was bei dem Kalkgehalte des Donauwasses nicht weiter wunderbar erscheint. Alle batavoiden Formen von dort sind im Allgemeinen feinringig und ganz ausserordentlich festschalig. Die Grösse schwankt zwischen 6 und 8 cm. Doch erhielt ich auch einen Riesen von 9,5 cm Länge. Die Zeit der Kiementracht aller dieser Formen fällt in den August. Die Glochidien sind denen von pictorum ähnlich, aber doch

deutlich verschieden; sie stimmen aber mit denen des mitteldeutschen U. crassus Retz, dessen Laichzeit allerdings in das erste Frühjahr fällt, völlig überein. Die Muscheln scheinen beständig zu wandern, denn jedesmal finden sich an derselben Stelle, wo sie ausgelesen wurden, in einigen Tagen andere. Diese Wanderungen sind aber nur passiver Natur, wie ja auch die Kiesbänke in den Strömen (zumal bei einem so unfertigen Laufe, wie ihn die ungarische Donau aufweist) bei jedem grösseren Wasser beständigen Veränderungen unterworfen sind.

Sehr häufig ist auch Dreissensia polymorpha in der Donau bei Budapest, die teils an Steinen, teils an Muscheln aufsitzt, oft in sehr grosser Zahl. Erst ganz kürzlich sandte mir mein ungarischer Freund einen Teil eines Klumpens, den er aus der Donau herausbefördert hatte. Die Muscheln (zirka 50) hängen alle zusammen und bilden einen wahren Rattenkönig.

Ein systematisches Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz.[1] [2].

Von

Caesar R. Boettger.

In den letzten Jahrzehnten hat sich unsere Kenntnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-

[1]) Das Manuskript dieser Arbeit hat Herrn D. Geyer, dem Verfasser des Buches „Unsere Land- u. Süsswasser-Mollusken", bei Abfassung der 2. Auflage seiner Arbeit vorgelegen. Der modernen Systematik ist er gerecht geworden durch Aufnahme eines Auszuges aus meiner Arbeit, den er pag. 10—12 seines Buches gibt. Pag. 11 fehlt vor Campylaea (Chilostoma) ichtyomma Held. Subfam. Campylaeinae und pag. 12 vor Pomatias (Eupomatias) septemspiralis Raz. Fam. Pomatiasidae (wohl Druckfehler oder ein Irrtum des Verfassers!).

[2]) Die Fauna der durch Oesterreich-Ungarn kürzlich annektierten Länder Bosnien und Herzegowina ist noch nicht aufgenommen.

Ungarns und der Schweiz bedeutend vermehrt. Viele neue Arten sind jedoch nicht beschrieben worden, sondern man hat uns mehr über die Anatomie der Tiere unterrichtet. Nun hat sich gezeigt, dass unsere alte Systematik durchaus noch lückenhaft war, und wir an ihr manche Korrektur vornehmen mussten und noch müssen. Nun bemerkt man aber, dass die Errungenschaften dieser anatomischen Forschung bei den meisten deutschen Malakozoologen vollkommen unberücksichtigt bleiben, vielleicht weil die Angaben sich recht zerstreut in der Literatur finden oder in grossen, umfangreichen Werken niedergelegt sind, in die der Sammler und Liebhaber nicht immer Einblick hat. Er stellt noch ruhig Eulota fruticum Müll. und Euomphalia strigella Drap., die nach heutigen Forschungen nicht einmal in dieselbe Familie gehören, als nächste Verwandte zusammen; manchmal z. B. findet man sogar noch Arten von Hyalinia und Patula bei Helix aufgeführt usw. Ich halte es daher für nötig, dass einmal unsere beschalten Landschnecken in einem unseren heutigen Kenntnissen entsprechenden System für sich zusammengestellt werden, das die meisten deutschen Malakozoologen zu sehen bekommen. Wegen des beschränkten Raumes unterlasse ich die Aufzählung der überaus zahlreichen Vertreter der Familie Clausiliidae. Die Systematik der Arten des behandelten Gebietes hat sich kaum geändert; nur sind die Arten um eine Reihe vermehrt worden, die sich aber den anderen gut anschliessen. Prioritätsfanatiker werden bemängeln, dass ich einige alteingebürgerte Namen wie Campylaea, Xerophila usw. nicht habe fallen lassen, doch ich halte dies nicht für zweckmässig, denn die Nomenklatur ist doch wohl für die Wissenschaft da und nicht umgekehrt. Varietäten habe ich wegen des beschränkten Raumes in meinem System nicht aufgeführt. Manche Leser werden sicher über die Begriffe Art und Varietet nicht mit mir

übereinstimmen und vergebens ihre „Art“ in meinem System suchen; diese möchte ich bitten, die nächste verwandte Art, zu der sie wohl als Varietät gestellt werden könnte, aufzusuchen, die ihnen vielleicht Aufschluss über die systematische Stellung geben wird. Auch möge man mir verzeihen, wenn ich vielleicht einige Arten des grossen Gebietes ausgelassen habe[3]); ich habe bei dieser Arbeit hauptsächlich Wert auf Systematik gelegt.

A) **Pulmonata.**

a) *Stylommatophora.*

Fam. Testacellidae.

Testacella haliotidea Drap.
„ hungarica Soos.
Daudebardia (Rufina) rufa Drap.
„ „ brevipes Drap.
„ „ haliciensis West.
„ (Carpathica) langi L. Pfr.
„ „ kimakoviczi Wagn.
„ „ calophana Wagn.
„ „ stussineri Wagn.

Fam. Oleacinidae.

Poiretia algira L.
„ cornea Brum.

Fam. Vitrinidae.

Vitrina (Semilimax) diaphana Drap.[4])
„ „ brevis Fér.
„ „ elongata Drap.
„ „ nivalis Charp.
„ „ kochi Andr.
„ „ kotulae West.
„ „ truncata O. Bttg,
Vitrina (Chlamydea) bicolor West.
„ (Phenacolimax) major Fér.
„ „ pellucida Müll.
„ „ carniolica O. Bttg.
„ (Oligolimax) annularis Stud.

Fam. Naninidae.

Euconulus fulvus Müll.

Fam. Zonitidae.

Zonites (Aegopis) verticillus Fér.
„ „ gemonensis Fér.
„ „ carniolicus A. Schm.
„ „ acies Partsch.
„ (Paraegopis) albanicus Ziegl.
„ „ compressus Ziegl.
„ „ croaticus Partsch.
„ „ crypta Parr.
„ „ lardeus Stenz.
Retinella oscari Kim.
Hyalinia (Hyalinia) cellaria Müll.
„ „ glabra Stud.
„ „ subglabra Bourg.
„ „ nitidissima Mouss.

[3]) Dies gilt vor allem, da ich die Arbeit schon 1908 fertiggestellt hatte und erst nachträglich die von mir bekannten neuen Arten eingefügt habe.

[4]) Zu dieser Art als Varietäten rechne ich heynemanni Koch und glacialis Forb.

Hyalinia (Hyalinia) alliaria Mill.
„ „ villae Mort.
„ „ depressa Sterki.
„ „ dautzenbergi Wagn.
„ „ draparnaldi Beck.
„ (Polita) pura Ald.
„ „ clara Held.
„ „ hammonis Ström.
„ „ petronella Charp.
„ „ nitens Mich.[5])
„ „ hiulca Jan.
„ (Gyralina) circumlineata Küst.
Crystallus[6]) (Crystallus) crystallinus Müll.
„ „ illyricus Wagn.
„ „ andreaei O. Bttg.
„ „ jetschini Kim.
„ „ litoralis Cless.
„ „ contractus West.
„ „ botteri Parr.
„ „ kutschigi Parr.
„ „ sturanyi Wagn.
„ „ dubrueili Cless.
„ „ subcarinatus Cless.
„ „ densegyrata Kim.
„ „ jickelii Cless.
„ „ subrimatus Reinh.
„ „ diaphanus Stud.
„ „ transsylvanicus Cless
Crystallus (Crystallus) erjaveci Brus.
„ (Hydatinus) hydatinus Rossm.
„ „ sphaeroconus Wagn.
„ „ spinatus Ulic.
„ „ plutonia Kim.
„ „ maritae Kim.
Zonitoides nitidus Müll.
„ excavatus Bean.

Fam. Punctidae.

Punctum pygmaeum Drap.
Sphyradium edentulum Drap.
„ gredleri Cless.
„ inornatum Mich.

Fam. Patulidae.

Patula (Gonyodiscus) solaria Mke.
„ (Discus) rotundata Müll.
„ „ ruderata Stud.
„ (Spelaeodiscus) hauffeni F. J. Schm.

Fam. Eulotidae.

Eulota fruticum Müll.

Fam. Helicidae.

Subfam. Valloniinae.

Vallonia costata Müll.
„ pulchella Müll.
„ excentrica Sterki.
„ adela West.
„ suevica Geyer.
„ jurassica Geyer.
„ cyclophorella Anc.

[5]) Nur für eine Varietät dieser Art halte ich Hyalinia nitidula Drap., da ich mit Schepman die grössere Anzahl der Zähne in den Seitenfeldern der Radula von Hyalinia nitidula Drap., der einzige mir bekannte anatomische Unterschied, für ein zu geringfügiges Merkmal halte.

[6]) Dies Genus bedarf entschieden einmal eine gründliche Neubearbeitung.

Vallonia tenuilabris A. Br.
„ csorensis Korm.

Subfam. Helicodontinae.

Helicodonta (Helicodonta) obvoluta Müll.
„ „ angigyra Jan.
„ „ dodonta Mühlf.
„ (Caracollina) lens Fér.
„ „ lenticula Fér.
„ „ corcyrensis Partsch.

Subfam. Hygromiinae.

Hygromia (Monacha) incarnata Müll.
„ „ vicina Rssm.
„ „ lurida Ziegl.
„ (Hygromia) cinctella Drap.
„ (Perforatella) unidentata Drap.
„ „ edentula Drap.
„ „ leucozona Ziegl.
„ „ filicina F. J. Schm.
„ „ bielzi Ad. Schm.
„ (Dibothrion) bidens Chemn.
„ (Ciliella ciliata Ven.
„ (Fruticicola) hispida L
„ „ coelata Stud.
„ „ rufescens Penn.[7])
Hygromia (Fruticicola) sericea Drap.
„ „ clessini Ulic.
„ „ rubiginosa Ziegl.[8])
„ „ plebeja Drap.
„ „ transsylvanica Bielz.
„ „ kusmici Cless.
„ „ umbrosa Partsch.
„ „ erjaveci Brus.
„ „ villosa Drap.
„ „ pietruskyana Parr.
Cylindrus obtusus Drap.
Xerocampylaea zelebori Pfr.

Subfam. Campylaeinae.

Campylaea (Chilostoma) planospira Lam.
„ „ lefeburiana Fér.
„ „ sadleriana Ziegl.
„ „ hirta Mke.
„ „ hazayana Cless.
„ „ ichthyomma Held.
„ „ zonata Stud.
„ „ cisalpina Stab.
„ (Vidovicia) coerulans Mühlf.
„ (Partschia)[9]) banatica Partsch.

[7]) Die sehr variable Festlandsform striolata C. Pfr. und Varietäten wage ich vor anatomischer Untersuchung noch nicht artlich von der englischen zu trennen,

[8]) Hygromia (Fruticicola) granulata Ald. ist eine auf England beschränkte Art.

[9]) Für diese Art, die zu keiner anderen Sectio von Campylaea zu stellen ist, habe ich mich genötigt gesehen, eine neue Sectio aufzustellen, die ich zu Ehren des Autors von Campylaea banatica benenne: Partschia nov. sect.

Testa orbiculato-subdepressa, partim obtecte umbilicata, sati-

Campylaea (Cingulifera) cingulata Stud.
„ „ colubrina Jan.
„ „ preslii F. J. Schm.
„ „ cingulella Ziegl.
„ „ gobanzi Frauenf.
„ „ rossmaessleri Pfr.
„ „ kiralikoeika Kim.
„ „ trizona Ziegl.
„ „ intermedia Fér.
„ „ ziegleri F. J. Schm.
„ „ aemula Rossm.
„ „ glacialis Thom.
„ „ aethiops Bielz.
„ „ hessei Kim.
„ „ schmidti Ziegl.
„ „ chamaeleon Parr.
„ (Dinarica) pouzolzi Payr.
„ „ stenomphala Mke.
„ „ pellanica Bourg.
„ „ diocletiana Bourg.
„ (Liburnica) setosa Ziegl.
„ „ brusinae Kob.
„ „ kleciachi Parr.
„ „ denudata Rossm.
„ „ setigera Ziegl.
Campylaea (Liburnica) crinata Sandri.
„ „ hoffmanni Partsch.
„ „ insolida Ziegl.
„ praetexta Parr.
„ nicolai Klec.
„ (Faustina) faustina Ziegl.
Arianta arbustorum L,
Chilotrema lapicida L.
Isognomostoma personatum Lam.
„ holosericum Stud.

Subfam. Pentataeniinae.

Helix (Cryptomphalus) aspersa Müll.
„ (Cantareus) aperta Born.
„ (Pomatia) pomatia L,
„ „ secernenda Rossm.
„ „ lutescens Ziegl.
„ „ cincta Müll.
„ „ figulina Parr.
Tachea (Tachea) nemoralis L.
„ „ hortensis Müll.
„ „ sylvatica Drap.
„ „ vindobonensis C. Pfr.
Otala[10]) vermiculata Müll.
Euparypha pisana Müll.

---

solida; spira depresso-conoidea, apice obtuso. basi satis convexa. Anfractus $5^1/_2$ convexiusculi, leniter et regulariter accrescentes, suturis carinatis disjuncti, excepto initiali costulis transversalibus obliquis, rugulosis ornati, rugulis longitudinalis creberrimis decussatis, carina obtusa, supra carina unifasciati, ultimus maior, breviter deflexus. Apertura obliqua, late lunata, marginibus remotis, columellari dilatato, umbilicum partim obtegente.

Typus: Campylaea banatica Partsch.

[10]) Der Genusname der Art vermiculata Müll. und Verwandten muss noch geändert werden. da die anatomischen Untersuchungen Hesses (vergl. Rossmässlers Iconographie. Neue Folge. Band 16. Von P. Hesse, pag. 31) gezeigt haben, dass diese von den echten Otala-Arten verschieden sind. Einen Genusnamen hat Hesse noch nicht veröffentlicht.

Subfam. Xerophilinae.

1. Xerophilea.

Xerophila (Helicella) ericetorum Müll.
„ „ obvia Hartm.
„ „ instabilis Ziegl.
„ „ talmacensis Bielz.
„ „ ammonis A. Schm.
„ „ homoleuca Parr.
„ „ vukotinovici Hirc.
„ (Xerotricha) conspurcata Drap.
„ (Helicopsis) variabilis Drap.
„ „ neglecta Drap.
„ „ lineata Oliv.
„ „ cespitum Drap.
„ (Candidula) candidula Stud.
„ „ meridionalis Parr.
„ „ profuga A. Schm.
„ „ intersecta Poir.
„ „ striata Müll.
„ „ bolli Steusloff.
„ „ rugosiuscula Moq. Tand.
Trochula pyramidata Drap.
„ trochoides Poir.
Cochlicella acuta Müll.

2. Carthusianea.

Carthusiana carthusiana Müll.
„ ressmanni Villa.
„ cantiana Mont.
„ olivieri Fér.
Euomphalia strigella Drap.

Fam. Stenogyridae.

Rumina decollata L.

Fam. Ferussacidae.

Ferussacia (Ferussacia) folliculus Gron.
Azeca (Azeca) menkeana C. Pfr.
„ (Hypnophila) pupaformis Cantr.
Cochlicopa lubrica Müll.
Hohenwarthia hohenwarthi Rossm.
Cecilioides acicula Müll.
„ aciculoides Jan.
„ veneta Gredl.
„ gredleri Küst.

Fam. Buliminidae.

Buliminus (Zebrina) detritus Müll.
„ (Ena) montanus Drap.
„ „ obscurus Müll.
„ „ subtilis Rossm.
Chondrula (Chondrula) tridens Müll.
„ „ quadridens Müll.
„ „ quinquedentata Mühlf.
„ „ brusnicensis Stur.
„ „ dalmatica Klec.
„ „ albolimbata Pfr.
„ „ niso Risso.
„ „ kutschigi Küst.
„ „ microtragus Parr.
„ (Spaniodonta) botteriana Phil
„ „ consentanea Ziegl.
„ (Mastus) pupa L.
„ (Amphitrorsus) venerabilis Ziegl.
„ „ bielzi Kim.
„ „ transsylvanicus Kim.

Fam. Pupidae.

Lauria cylindracea da Costa.
„ villae Charp.
„ sempronii Charp.
Orcula dolium Drap.
„ doliolum Brug.
„ gularis Rossm.
„ brancsikii Cless.
„ conica Rossm.
„ jetschini Kim.

Coryna biplicata Mich.
„ bielzi Rossm.
„ truncatella Ziegl.
„ parreyssi Pfr.
„ ferrari Porr.
„ valsabina Spin.
„ excessiva Gredl.
Pagodina pagodula Desm.
Pupa frumentum Drap.
„ variabilis Drap.
„ secale Drap.
„ megachilus Jan.
Modicella avenacea Brug.
„ mühlfeldti Küst.
„ philippii Cantr.
„ rhodia Roth.
Granopupa granum Drap.
Odontocyclas kokeili Rossm.
„ rossmaessleri F. J. Schm.
Pupilla muscorum L.
„ bigranata Rossm.
„ cupa Jan.
„ triplicata Stud.
„ madida Gredl.
„ neumayeri Küst.
Jsthmia minutissima Hartm.
„ costulata Nils.
„ monodon Held.
„ claustralis Gredl.
„ salurnensis Reinh,
„ opisthodon Reinh.
„ strobeli Gredl.

Vertigo (Vertigo) pusilla Müll.
„ „ angustior Jeffr.
„ (Alaea) antivertigo Drap.
„ „ substriata Jeffr.
„ „ pygmaea Drap.
„ „ heldi Cless,
„ „ moulinsiana Dup.
„ „ kuesteriana West.
„ „ shuttleworthiana Charp.
Vertigo (Alaca) alpestris Ald.
„ „ parcedentata A. Br.
„ „ genesii Gredl.
„ „ leontina Gredl.
„ „ ronnebyensis West.
„ „ arctica Wahlenb.
„ „ eumicra Bourg.
„ „ haeussleri Sterki.
Acanthinula aculeata Müll.
„ lamellata Jeffr.
Zoogenetes harpa Say.
Aspasita triaria Friv.
„ trinodis Kim.
„ triadis Kim.

Fam. Clausiliidae.

Fam. Succineidae.

Succinea (Succinea) putris L.
„ „ parvula Pasc.
„ (Amphibina) pfeifferi Rossm.
„ „ elegans Risso.
„ „ hungarica Haz.
„ (Lucena) oblonga Drap.
„ „ arenaria Bouch.

b) *Basommatophora.*

Fam. Carychiidae.

Carychium minimnm Müll.
„ tridentatum Risso.
Zospeum spelaeum Rossm.
„ schmidti Frauenf.
„ aglenum Bourg.
„ costatum Freyer.
Zospeum nycteum Freyer.
„ pulchellum Freyer.
„ alpestre Freyer.
„ obesum F. J. Schm.
„ frauenfeldi Freyer.
„ bidentatum Hauff.
„ reticulatum Hauff.

Zospeum lantum Frauenf.
„ amoenum Frauenf.
Spelaeoconcha paganettii Stur.

Fam. Auriculidae.

Alexia[11]) myosotis Drap.
„ biasolettiana Küst.
Alexia denticulata Mont.
„ kutschigiana Küst.
„ microstoma Küst.
„ obsoleta L. Pfr.
Ovatella bivonae Phil.
Marinula firmini Payr.

B. Pneumonopoma.

Fam. Acmeidae.

Acme (Platyla) polita Hartm.
„ „ banatica Rossm,
„ „ gracilis Cless.
„ „ oedogyra Pal.
„ „ perpusilla Reinh.
„ „ similis Reinh.
„ „ stussineri O. Bttg.
„ „ trigonostoma Pal.
„ „ wilhelmi Wagn,
„ (Auricella) lineata Drap.
„ (Megalacme) spectabilis Rossm.
„ „ pironae Poll.
„ „ veneta Pir.
„ „ kobelti Wagn.

Fam. Truncatellidae.

Truncatella truncata Mont.

Fam. Pomatiasidae.

Pomatias (Eupomatias) henricae Strob.
Pomatias (Eupomatias braueri Wagn.
„ „ cinerascens Rossm.
„ „ elegans Cless.
„ „ scalarinus Villa.
„ „ septemspiralis Raz.
„ Rhabdotacra) apricus Mouss.
Auritus (Auritus) philippiauus Gredl.
„ „ porroi Strob.
„ „ gracilis Pfr.
„ „ sturanyi Wagn.
„ „ tergestinus West.
„ „ waldemari Wagn.
„ „ dalmaticus Pfr.
„ „ nanus West.
„ „ kleciaki M. Br.
„ (Titanopoma) auritus Rossm.

Fam. Cyclostomatidae.

Ericia elegans Müll.
„ costulata Ziegl.

Die Clausilien einiger Taunus-Ruinen.

Von

Caesar R. Boettger.

In früheren Jahren besuchte ich regelmässig mehrmals im Jahre die Ruinen des Taunus, um dort immer

[11]) Alexia Leach braucht nicht in Phytia Gray (doch wohl sicher nur ein Druckfehler für Pythia Bolt.) umgeändert zu werden, da von den Entomologen allgemein Sphaerosoma Leach statt Alexia Steph. gesetzt wird.

eine reiche Ausbeute an Schnecken zu machen. Hier auf den alten Burgen entfaltet sich ein überreiches Molluskenleben, während der Taunus sonst allgemein nicht reich an Konchylien ist. Die Hauptmasse einer solchen Fauna bilden natürlich die Clausilien. Es dürfte vielleicht manchem, besonders Frankfurter Konchylienfreunden, angenehm sein, wenn ich hier meine Sammelergebnisse in Clausilien aufzähle, besonders da es scheint, als ob in der Literatur einige Fehler untergelaufen wären.

1. Eppstein.

Balea perversa L.
Cl. (Alinda) biplicata Mont.
Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) dubia Drap.
Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) bidentata Ström.
Cl. (Pirostoma [Pirostoma]) plicatula Drap.

2. Königstein.

Balea perversa L.
Cl. (Alinda) biplicata Mont.
Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) parvula Stud.
Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) dubia Drap.
Cl. (Pirostoma (Kuzmicia]) bidentata Ström.

3. Falkenstein.

Balea perversa L.
Cl. (Alinda) biplicata Mont.
Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) parvula Stud.
Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) bidentata Ström.
Cl. (Pirostoma [Pirostoma]) plicatula Drap.

4. Hattstein.

Balea perversa L.
Cl. (Clausiliastra [Marpessa]) laminata Mont.
Cl. (Alinda) biplicata Mont.
Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) bidentata Ström.
[Cl. (Pirostoma [Pirostoma]) lineolata Held.]

5. Reiffenberg.

Balea perversa L.
Cl. (Alinda) biplicata Mont.
Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) dubia Drap.
Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) bidentata Ström.

Clausilia (Alinda) plicata Drap., von der Kobelt in seiner „Fauna der Nassauischen Mollusken" pag. 155 als Fundorte die Ruinen Königstein und Hattstein angibt, habe ich dort nicht gefunden. Mein nächster Fundort ist die Rheinebene (Oppenheim, Ins. Kühkopf*), Biebrich, Bingen etc.). Clessin schreibt pag. 293 seines Buches „Deutsche Excursions-Mollusken-Fauna" meinen Sammelergebnissen entsprechend richtig „im Taunus vollständig fehlend."

Clausilia (Pirostoma [Pirostoma]) lineolata Held von der Ruine Hattstein habe ich in Klammern gesetzt, da ich die Art nicht lebend, sondern nur in zwei stark verwitterten Gehäusen gefunden habe. Kobelt schreibt in seiner „Fauna der Nassauischen Mollusken" pag. 157 „. . . . in wenigen Exemplaren von Heynemann auf dem Hattsteiner Schloss im Taunus gefunden" und in seinem „Ersten Nachtrag zur Fauna der Nassauischen Mollusken" aus den Jahrbüchern des Nassauischen Vereins für Naturkunde 1886 auf pag. 13 „Auf dem Hattstein nicht wiedergefunden, wohl aber auf dem Falkenstein (Henssler)". Auf der Ruine Falkenstein habe ich weder tote noch lebende Exemplare gefunden. Natürlich soll damit nicht jedes Vorkommen dieser Art auf dem Falkenstein geleugnet werden, wie überhaupt in diesen Listen nur meine eigenen Sammelergebnisse aufgezählt sind.

*) An dieser Stelle sei auf einen Druckfehler in meiner Fauna des Kühkopfs (Nachrichtsblatt 1906, pag. 17—19) aufmerksam gemacht. Auf pag. 18 steht auf Zeile 25 Clausilia (Alinda) plicatula Drap. statt Clausilia (Alinda) biplicata Mont.

Ueber zwei Eindringlinge in Deutschlands Fauna.

Von

Caesar R. Boettger.

Oft schon ist von dem Vordringen von *Physa acuta* Drap. in Deutschland die Rede gewesen. Durch die Aquarienliebhaberei scheint sie sich allgemein in den Aquarien und den Wasserbehältern der Gewächshäuser und botanischen Gärten verbreitet zu haben. Ich fand sie dort sowohl im Westen als auch im Osten Deutschlands, in Cöln, Frankfurt a. M., Hamburg etc., wie in Berlin, Breslau, Königsberg i. Pr., etc. Ueber das Vorkommen der Schnecke im Freien sind aus Deutschland nur folgende Fundorte bekannt (Elsass-Lothringen, wo das Tier einheimisch ist, natürlich ausgenommen): Dr. V. Franz (Nachrichtsblatt 1906, pag. 202—203) fand Physa acuta Drap. in Tümpeln bei Passendorf unweit Halle a. S. C. Sigl (Nachrichtsblatt 1906, pag. 202—204) stellte das Vorkommen des Tieres an zahlreichen Stellen in den Mooren der Umgegend von München fest. D. Geyer (Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg, 1907, pag. 426) erhielt sie von Cannstadt. In der 2. Auflage seines Buches „Unsere Land- und Süsswasser-Mollusken“ gibt D. Geyer als Fundorte im Freien ausserdem noch Spandau und Stuttgart an. Ich habe unser Tier in einem Tümpel bei Frankfurt a. M.-Bockenheim gefunden, dem sogenannten „Bockenheimer Wog“, auf dessen Schneckenreichtum mich Herr K. Fischer in Frankfurt a. M. aufmerksam machte. Physa acuta Drap. lebt hier zusammen mit *Physa fontinalis* L., die sich in der Umgegend von Frankfurt a. M. ziemlich häufig findet, während mir Physa acuta Drap. in der Nähe von Frankfurt a. M. im Freien nur von dem einen Fundort bekannt ist. In dem genannten Tümpel ist Physa fontinalis L. bedeutend häufiger als der Eindringling. Zu

den interessanten Ausführungen, die W. A. Lindholm über russische Exemplare unserer Schnecke gibt (Nachrichtsblatt 1910, pag. 29—34) sei hinzugefügt, dass ich das bei Aplexa hypnorum L. bekannte senkrechte Auf- und Herabsteigen mitten im Wasser auch bei Physa acuta Drap. beobachtet habe, obwohl die Erscheinung ziemlich selten vorkommt. Eier der Schnecke im Aquarium habe ich unter günstigen Verhältnissen das ganze Jahr hindurch angetroffen; zwar fand man den Laich im Herbste häufiger. Ausschlüpfen und Wachstum der Jungen hängt sehr von äusseren Verhältnissen ab.

Ausser dieser Wasserschnecke gewinnt auch eine Landschnecke in Deutschland immer mehr an Gebiet. Es ist dies *Hyalinia (Polita) draparnaldi* Beck.*) Sie wird hauptsächlich durch Gärtner verbreitet. Im südlichsten Teile unseres Vaterlandes wird sie wohl einheimisch sein. Die nördlicheren Fundorte lassen oft an der Varietät oder Rasse erkennen, aus welcher Gegend das Tier bei uns eingeschleppt ist. Fundorte der Art und ihrer Varietäten in Deutschland sind schon viele bekannt geworden (Coburg, Detmold, Frankfurt a. M., Halle a. S., Osnabrück, Stuttgart usw.) In Frankfurt a. M. habe ich die Schnecke sehr häufig in Gärten, Gewächshäusern, Kellern etc. gefunden. Unter anderen fand ich sie in einem übriggebliebenen Teil des ausgetrockneten Stadtgrabens des Grundstückes Krögerstrasse 11. Von dem bekannten Fundort der var. *septentrionalis* Bourg. im Palmenhaus des Palmengartens in Frankfurt a. M. (vergl. S. Clessin, Die Molluskenfauna Oesterreich-Ungarns und der Schweiz. Nürnberg 1887, pag. 74) kann ich berichten, dass das Tier dort noch häufig vor-

*) Die Schnecke scheint sich auch ausserhalb Deutschlands sehr auszubreiten. Sogar in Amerika ist sie gefunden worden, in den Gewächshäusern des Lincoln Park zu Chicago (Baker) (Bulletin of the Illinois Labatory of Natural History. Urbana, Illinois, U.—S. A. 1906. Vol. VII. pag. 119).

kommt. Durch unseren Altmeister, Prof. Dr. W. Kobelt, sind neapolitaner Exemplare unserer Art in Schwanheim a. M. eingeschleppt worden, wo sie sich rasch verbreitet haben. Uebrigens sei hier erwähnt, dass die Schnecken gern von einer Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis* L.), im Besitze von Dr. W. Kobelts Gärtner, verzehrt werden, wobei diese die Tiere gewandt aus der Schale zu ziehen versteht. Im Walde fern von menschlichen Ansiedelungen, habe ich Hyalinia draparnaldi Beck bei Jugenheim an der Bergstrasse (Odenwald) gefunden. Das Klima an der Bergstrasse ist besonders mild und lässt unsere Schnecke üppig gedeihen. Uebrigens ist auch Jugenheim der bekannte Fundort der Wärme bedürftigen *Ericia elegans* Müll. Zum Schlusse sei bemerkt, dass ich in Frankfurt a. M. die Beobachtung gemacht habe, als ob in der Nähe des Menschen Hyalinia draparnaldi Beck ihre Verwandte *Hyalinia cellaria* Müll. ersetzen würde, die in der Stadt Frankfurt a. M. selbst jetzt zu den grössten Seltenheiten gehört, während man sie in alten Sammlungen noch häufig aus dem Stadtgebiet antrifft.

Diagnosen neuer Arten.

Von

Hermann Rolle.

Euhadra pekanensis n. sp.

Testa sinistrorsa, anguste et semiobtecte umbilicata, subturbinato depressa, tenuiscula sed solida, oblique costato-striata, lutescente-fusca, apicem versus saturatius rufa, in anfractibus inferis fascia suprasuturali angusta fusca, in ultimo distincte angulato peripherica utrinque luteo-albido marginata, fascia subsuturali luteo-albida et macula umbilicali nigerrima insignis; sculptura spiralis et in speciminibus optime conservatis sub vitro haud conspicua. Spira regulariter

conica apice acuto; sutura vix impressa, Anfractus 5½ convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus distincte angulatus, antice leviter descendens. Apertura obliqua, lunato ovato-triangularis, plano subirregulari, faucibus vivide carneis, peristoma incrassatum, sublabiatum, marginibus remotis, externo dilatato, supra angulum plus minusve impresso, basali magis incrassato, reflexo, fere horizontali, columellari brevi, dilatato, oblique ascendente, extus ad insertionem subsinuato, dilute nigro tincto.

Diam. maj. 29, min. 25, alt. 21 mm.

Hab. Formosa.

Zunächst mit *Eu. formosensis* Pfr. verwandt, aber grösser, höher, schärfer gekielt, mit grober Rippenstreifung und ohne Spiralskulptur und namentlich mit tiefschwarzem, auch die Spindelinsertion einschliessendem Nabelfleck. Doch halte ich Uebergänge nicht ganz für ausgeschlossen. Eventuell könnte *Eu. formosensis* ein Albino dieser Art sein.

? *Stegodera (Trihelix) helleri* n. sp.

Testa depressa, discoidea, late et aperte umbilicata, oblique obsolete striata, lineolis obsoletis spiralibus sub lente granulata, fuscescens. Spira immersa; sutura impressa. Anfractus 5 convexiusculi, lentissime accrescentes, ultimus tumidior, supra planatus, fere verticaliter in umbilicum abiens, antice profunde deflexus, pone aperturam sulcis duobus lamellis internis respondentibus supero longo, oblique postice decurrente et profundiore, regulariter exaratus, subgibbus. Apertura perobliqua, lunato-ovata, intus lamellis supera et tuberculo lato infero insignis; peristoma album, incrrssatum breviter, reflexum, marginibus lamella alba extus impressa super parietem aperturalem continuis, externo supra plus minusve impressa.

Diam. maj. 18, min. 15, alt. 8 mm.

Toyenmongai auf Formosa.

Zunächst der *Stegodera biscalpta* Heude verwandt, aber

erheblich kleiner, ohne deren charakteristische Mikroskulptur, mit anders laufenden Furchen und tief eingesenktem Apex.

Acusta toyenmongaiensis n. sp.

Testa plus minusve obtecte perforata, globosa vel globoso-conica, tenuis, subtranslucens, subtiliter irregulariterque striatula, unicolor corneo-fulva. Spira convexo-conica, apice obtusulo; sutura impressa. Anfractus $5^1/_2$ convexi, leniter accrescentes, ultimus major, subinflatus, circa umbilicum levissime compressus, antice parum descendens, striga lata lutea insignis. Apertura lunato-circularis parum obliqua, peristoma acutum, intus remote labio crasso-albo munitum, marginibus distantibus, haud junctis, externo recto medio leviter producto, columellari dilatato, super perforationem reflexo.

Diam. maj, 15, min. 13, alt. 13 mm. — Var. minor: diam. maj. 12, alt. 11 mm.

Hab. Toyenmongai, Formosa.

Helix vermiculata Müll. in der Krimm.

Von

Baron Rosen, Jekaterinodar.

Vor einigen Tagen brachte der Bergingenieur Stopnevich mir eine kleine Schachtel mit Schnecken, die er auf seiner Reise durch Sewastopol am Meeresufer an einer Felswand in der Nähe der Landungsstelle der Dampfer der zweiten russischen Dampfschiffahrt gesammelt hatte. Als ich die Schachtel öffnete, war ich ganz erstaunt, in derselben sechs Exemplare von Helix vermiculata Müll. zu finden, die innerhalb der Grenzen des Russischen Reiches nicht beobachtet ist. Herr Stopnevich erzählte mir, dass eine grosse Menge dieser Schnecken an der Felswand gesessen habe, und dass er sie für eine ganz gewöhnliche

Art gehalten und aus Furcht, dass dieselben auf der Reise ersticken würden, bloss einige Exemplare aus dem Ufersande aufgelesen habe. Nachdem ich die Schnecken von dem dicken Sandüberzuge gereinigt hatte, bemerkte ich, dass in zwei Schalen die Tiere sich zurückgezogen hatten. Ich feuchtete sie mit Wasser an und legte sie auf einen der Blumentöpfe, wo sie sehr bald auflebten. In der Nacht war eine 1½ Arschin hoch an einer Palme hinaufgekrochen, wo ich sie am Morgen fand. Die Grösse und Färbung der Gehäuse entspricht vollkommen den Exemplaren aus Sinope in meiner Sammlung. Ein halbwüchsiges Exemplar kam auch lebend an. Da die Sewastopoler Bucht eine sehr geschlossene ist, kann von Anschwemmung aus Kleinasien nicht die Rede sein und muss die Art im Laufe der letzten Jahre durch Schiffe eingeführt sein und hat sich jetzt augenscheinlich in Sewastopol acclimatisiert.

Ausser Helix vermiculata Müll. enthielt die Schachtel noch Helix krynicki Andr., Helix filimargo Kryn., und Buliminus cylindricus Mke., eine Uebergangsform zur var. obsoletus Ret. Helix filimargo Kryn. bildet ebenfalls eine Zwischenform, zwischen dem Typus und der gewöhnlichen ungekielten Sewastopoler Varietät. Von den 10 Gehäusen ist das grösste (16¼ : 10 mm) so weit perspectivisch genabelt, dass es fast wie eine grosse Patula aussieht.

Zur Molluskenfauna des mittleren Wolga-Gebietes.

Von

W. A. Lindholm, Moskau.

Im Mai und Juni 1906 hatte ich Gelegenheit, an verschiedenen Stellen der Gouvernements Ssaratow und Ssimbirsk die dort lebend vorkommenden Weichtiere zu sammeln. Da unsere Kenntnisse der Molluskenfauna dieser

Gouvernements sehr mangelhaft sind, so gestatte ich mir die Liste, der von mir gesammelten und beobachteten Arten, trotz ihrer Lückenhaftigkeit zu veröffentlichen.

I. Gouvernement Ssaratow.

Ehe ich zur Aufzählung meiner kleinen Ausbeute herantrete, seien die wenigen Angaben über die Mollusken dieses Gouvernements, welche sich in der russischen Literatur verstreut finden, kurz zusammengestellt.

A. A. Ssilantjev (Fauna von Pady, Landgut von W. L. Naryschkin im Balaschowschen Kreise des Ssaratowschen Gouvernements, St. Petersburg 1894 [russisch] p. 34, 165 und 166) zählt aus dem Kreise Balaschow im äussersten Südwesten des Gouvernements, welcher durch den Fluss Choper (einem linken Tributär des Don) entwässert wird, nach den Bestimmungen von P. P. Schalfejev folgende Arten auf: *Helix fruticum* Müll., *Helix sericea* Drap. (= wahrscheinlich *Hx. rubiginosa* A. Schm.), *Succinea putris* L., *S. elegans* Risso, *Planorbis vortex* L., *Pl. corneus* L., *Lymnaea auricularia* L., *L. palustris* Müll., *L. stagnalis* L., *L. ampla* Hartm., *Paludina vivipava* (= *Vivipara duboisiana* Mouss.), *P. contecta* Mill., *Bythinia leachi* Shepp., *Anodonta* sp.? *Unio pictorum?*, *Sphaerium rivicola* Leach.

Dr. W. Dybowski (Annuaire du Musée Zool. de l'Academie Imp. des sciences de St. Petersbourg, Tome VIII 1903, p. 46) erwähnt *Bythinia inflata* Hans. (= wahrscheinlich *Bythinia leachi* Shepp) aus dem Flusse Medweditza (Nebenfluss des Don) bei Atkarsk. Derselbe Autor beschreibt l. c. Tome XIII 1908 pag. 295 *Fossaria turrita* Cless. var. *rossica* nov. welche aus Gräben bei Atkarsk stammt. Meines Erachtens stellt die letzterwähnte Form eine kleine Varietät der *Lymnaea palustris* Müll. dar.

A. S. Skorikov (Bericht über die Tätigkeit der biologischen Wolga-Station in Ssaratow während des Jahres

1902, Ssaratow 1903, p. 45 und 46) nennt für die Wolga bei Ssaratow, so wie auch für „andere Gewässer" im genannten Gouvernement folgende Arten (die mit einem * versehenen Species erwähnt der Autor nur auf Grund früherer Angaben von Zykoff und Popa): *Sphaerium solidum* Norm.; *Sph. rivicola* (Leach); *Sph corneum* L.; **Sph. corneum* var. *sandbergeri* Cless., **Sph. mamillanum* West.; **Calyculina lacustris* Müll, var. *major* Dup; *Pisidium amnicum* Müll.; **P. rivulare* Cless. var *major* Cless.; **P. pallidum* Jeffr.; *Anodonta cygnea* L.; **A. piscinalis* Nilss.; **A. cellensis* Gm.; **A. complanata* Ziegl; *Unio rostratus* Lam.; *U. tumidus* Retz.; *Dreissensia polymorpha* Pall.; *Vivipara okäensis* Cless.; *V. contecta* Mill.; **Valvata naticina* Mke.; *Bythinia tentaculata* L.; *Limnaea stagnalis* L., **L. stagnalis* var. *lacustris* Stud.; *L. auricularia* L.; *L. lagotis* Schr.; *L. peregra* Müll.; *L. peregra* var. *elongata* Cless.; *Planorbis corneus* L.; *Pl. vortex* L.; *Pl. spirorbis* L.; *Pl. umbilicatus* Müll., *Pl. glaber* Jeffr.; *Pl. contortus* L.; *Ancylus lacustris* L.; **Aplexa hypnorum* L.; *Succinea pfeifferi* Rossm.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass Ssaratow der Originalfundort für *Bulimus albolimbatus* Pfeiff. ist (vergl. Westerlund, Fauna Heft III 1887, p. 39).

Wie sich aus den obigen Ausführungen ergibt, sind wir über die Süsswasserbewohner einigermassen orientiert, dagegen sind von Landschnecken bisher im ganzen sechs Arten bekannt geworden. Meine Ausbeute, welche ausschliesslich aus Landschnecken besteht und daher eine willkommene Ergänzung unserer Kenntnisse bilden dürfte, ist an 2 Lokalitäten des Kreises Kusnetzk, des nördlichsten Teiles des Gouvernements zusammengebracht worden. Dieser Kreis gehört einem anderen Flussgebiete an als der Kreis Balaschow, da er durch die Quellflüsse der Ssura, eines linken Nebenflusses der Wolga entwässert wird. Die

beiden Lokalitäten sind: erstens die Umgebung des Dorfes Mordowski Kameschkir (**M. K.**), südlich von der Kreisstadt Kusnetzk und zweitens die Bahnstation Assejewskaja (**A.**), westlich von Kusnetzk. An beiden Stellen sammelte ich im gemischten Walde:

1) *Euconulus fulvus* Müll. **M. K.** (20 Stück), **A.** (3 St.).
2) *Hyalinia hammonis* Ström. **M. K.** (1 St.).
3) *Hy. petronella* Charp. **M. K.** (2 St.).
4) *Punctum pygmaeum* Drap. **M. K.** (1 St.).
5) *Patula ruderata* Stud. **M. K.** (7 St.).
6) *Eulota fruticum* Müll. **M. K.** (2 nicht ganz erwachsene St. ohne Binde).
7) *Arion subfuscus* Drap. **M. K.** (1 mittelgrosses St. mit deutlichen Seitenbinden).
8) *Vallonia costata* Müll. **M. K.** (7 St.)
9) *Alaea substriata* Jeffr. **M. K.** (1 erwachsenes typisches Stück).
10) *Vertigo pusilla* Müll. **M. K.** (19 nur zum Teil erwachsene St.)
11) *Cochlicopa lubrica* Müll. f. *exigua* Mke. **M. K.** (3 St.)
12) *Succinea oblonga* Drap. von **A.** und **M. K.** (je 1 erwachsenes St.).

Im Anschluss hieran sei erwähnt, dass neuerdings durch Herrn Privatdozent W. F. Boldyrev der Versuch gemacht worden ist, *Helix pomatia* L. in der oben erwähnten Kreisstadt Kusnetzk anzusiedeln. Nach einer brieflichen Mitteilung des erwähnten Herrn, hatte er im Sommer 1905 circa 50 erwachsene *Helix pomatia,* die er im Parke des Landgutes Ssafonowka der Frau von Gamalei im Kreise Obojan des Gouvernements Kursk gesammelt hatte, lebend nach Kusnetzk gesandt. Die Schnecken kamen am Bestimmungsorte wohlbehalten an und wurden in einem kleinen Garten freigelassen. Den Winter 1905—6 überstanden die Tiere sehr gut, da im Sommer 1906 wieder-

holt lebende Exemplare in dem betreffenden Garten gefunden wurden. Eine Kontrolle in den darauf folgenden Jahren war Herrn Boldyrev nicht möglich auszuführen. Interessant ist auch die Herkunft der Weinbergschnecken auf dem erwähnten Gute Ssafonowka. Nach Aussage der Gutsbesitzerin Frau v. Gamalei wurden die Schnecken vor etwa 40 Jahren aus Südfrankreich nach einem Landgute im Gouvernement Tschernigow verpflanzt und gelangten aus dem letzteren auf das Gut Ssafonowka vor mehr als 10 Jahren, wo sie sich ausgezeichnet acclimatisierten und gegenwärtig im ganzen Parke in grosser Anzahl vorhanden sind.

II. Gouvernement Ssimbirsk.

Aus diesem Gouvernement war bisher nur eine Art bekannt und zwar die Perlmuschel (*Margaritana margaritifera* L.), welche angeblich im Flusse Swijaga, einem linken Tributär der Wolga, vorhanden sein soll. (vergl. A. Th. Middendorff's Reise in den äussersten Norden und Osten Sibiriens, Bd. II, S. I St. Petersburg 1851, p. 391). Ich habe den genannten Fluss an zwei Stellen seines Oberlaufes gesehen: bei Staro-Timoschkino unweit seiner Quelle und bei Ssimbirsk und konnte an der letzteren Stelle zwar eine recht reich entwickelte Schneckenfauna, jedoch keine Spur von der Perlmuschel konstatieren. In der üppigen Vegetation dieses Flusses gediehen daselbst *Lymnaea stagnalis, Planorbis corneus, Vivipara contecta* und namentlich *Vivipara duboisiana* in Prachtformen; bekanntlich ist aber *Margaritana* bisher in dieser Gesellschaft noch nie beobachtet worden. Ihr angebliches Vorkommen in der Swijaga wird demnach wahrscheinlich auf einer Verwechslung mit einer Art der Gattung *Unio*, die ja auch zuweilen Perlen bildet, beruhen.

Die Lokalitäten, an welchen ich sammelte, sind folgende:

1) Ssimbirsk, Stadt am rechten Wolga-Ufer in Gärten am Abhange des hier ca. 125 m hohen und recht steilen Ufers (genannt „Podgorje"). Ferner im Auswurf der Wolga.

2) Fluss Swijaga bei Ssimbirsk; dieser Fluss ist hier von der Wolga durch einen nur wenige Werst breiten Landrücken, auf dem die Stadt liegt, geschieden und mündet erst weit nördlicher oberhalb Kasan in die Wolga.

3) Dorf Jasykowo, auf den Wiesen des Flüsschens Urenj (linker Nebenfluss des Barysch) im westlichen Teile des Kreises Ssimbirsk.

4) In einem parkartigen Garten des Dorfes Staro-Timoschkino, in der Nähe der Quelle der Swijaga, im westlichen Teile des Kreises Ssengilei.

5) Dorf Rumjäntzewo, am rechten Ufer des Flusses Barysch (rechter Tributär der Ssura) im südlichsten Teile des Kreises Korsun; Kiefernwald mit Unterholz von Corylus, Quercus, Populus tremula.

Liste der Arten.

1) *Agriolimax agrestis* L. f. *pallens* Srth. einige St. bei Ssimbirsk (Podgorje), hell rötlichgrau einfarbig; Schleim milchweiss.

2) *Vitrina pellucida* Müll., 2 erwachsene leere St. im Walde von Rumjäntzewo.

3) *Euconulus fulvus* Müll., 4 St. daselbst.

4) *Hyalinia petronella* Charp., 1 St. daselbst.

5) *Hy. hammonis* Ström., 2 St. im Garten von Staro-Timoschkino.

6) *Zonitoides nitidus* Müll., 18 St. in Wiesengräben bei Jasykowo.

7) *Patula ruderata* Stud., 3 St. im Walde von Rumäntzewo.

8) *Eulota fruticum* Müll., 1 jüngeres leeres St. bei Ssimbirsk (Podgorje).

9) *Arion subfuscus* Drap., 1 jüngeres St. mit deutlichen Seitenbinden und ein erwachsenes ohne solche, daselbst.

10) *Vallonia costata* Müll., 9 St. in Gärten von Ssimbirk; 5 St. im Walde von Rumäntzewo und 13 St. im Garten von Staro-Timoschkino.

11) *Vall. pulchella* Müll., 1 St. Jasykowo, 3 St. in Gärten von Ssimbirsk und 2 St. im Garten von Staro-Simoschkino.

12) *Fruticicola rubiginosa* A. Schmidt, ein defektes, gebleichtes St. im Auswurf der Wolga bei Ssimbirsk; 7 lebende St. auf Wiesen bei Jasykowo, davon einige sich der f. *planulata* Ldh. nähernd.

13) *Euomphalia strigella* Drap., 1 fast erwachsenes leeres St. von Rumjäntzewo; 13 leere frische St. von Ssimbirsk (Podgorje), davon 2 erwachsene. H. 11,5, Br. 15 mm.

14) *Chondrula tridens* Müll., 5 lebende und 10 leere Stücke in Gärten von Ssimbirsk, nach Regen am Hopfen kriechend; Angularhöcker und oberer Marginalzahn meist deutlich entwickelt. Ausserdem ein lebendes erwachsenes Exemplar der f. *albina*: das Gehäuse rein weiss und der Mundsaum porzellanweiss. Die Grösse der Gehäuse sehr verschieden, z. B. 11 : 5; 12 : 5,5; 12,75 : 6; 10.5 : 5,5. Das Tier ist recht lebhaft mit einem zierlich dunkelgestreiften Mantel, welcher durch das Gehäuse durchschimmert und demselben ein ganz fremdartes gestriemtes Aussehen verleiht.

15) *Pupilla muscorum* Müll. var. **milaschevitschi** nov.

Testa elongato-cylindracea, saturate rufobrunnea, callo cervicale pallidiore, anfract. 7—8, ultimus antice distincte ascendens, apertura semper dente nodiforme in palato infra medio (et rarissime dente obsolete punctiforme in pariete) munita. Alt. 3,5—4; lat. 1,6—1,7 mm.

Im niedrigen feuchten Teile eines schattigen Gartens in Staro-Timoschkino, an der Holzeinfassung eines alten Brunnens dicht über dem Rasengrunde 7 erw. und 5 junge Ex. lebend gesammelt. Alle 7 erw. Stücke besitzen einen kräftigen höckerförmigen Palatalzahn und nur eines davon ein sehr undeutliches punktförmiges Parietalzähnchen.

Ich habe diese neue Form, welche der var. *elongata* Cless. sehr nahe steht und sich durch die constante Anwesenheit eines Palatalzahnes von derselben unterscheidet, nach Herrn Professor K. Milaschewitsch in Sewastopol, dem wir die ersten umfangreichen Mitteilungen über die Molluskenfauna Centralrusslands verdanken, benannt. Dass diese Form in ihren Kennzeichen constant ist, geht auch daraus hervor, dass sie mir ausserdem von zwei verschiedenen Lokalitäten des Moskauer Gouvernements in je einem erwachsenen Stück vorliegt. Diese Moskauer Exemplare besitzen 7 Umgänge, einen deutlichen Palatalzahn und eine Höhe von 3,5 mm, Br. 1,6 mm. Bei beiden Stücken fehlt der Parietalzahn gänzlich.

16) *Isthmia costulata* Nilss., ein erw. typisches St. lebend in einem Garten in Ssimbirsk (Podgorje) gefunden.

17) *Alaea pygmaea* Drap., ein junges St. mit der vorigen zusammen; ferner ein erw. lebendes Exemplar in einem Garten von Staro-Timoschkino.

18) *Cochlicopa lubrica* Müll., 12 St. im Garten von Staro-Timoschkino.

f. *exigua* Mke., 1 St. mit den vorigen zusammen; ferner 3 Ex. im Walde bei Rumjäntzewo.

19) *Succinea putris* L. var. *olivula* Baud., 1 erw. St. im Auswurf der Wolga bei Ssimbirsk, 6 lebende St. (davon 2 erw.) auf Wiesen bei Jasykowo; 7 St. (davon 3 erw.) im Garten bei Staro-Timoschkino.

20) *Suc. pfeifferi* Rossm., 1 junges leeres Stück bei Jasykowo.

var. *recta* Baud., 7 lebende St. im Garten bei Staro-Timoschkino.

21) *Suc. oblonga* Drap., 1 erw. leeres St. in Gärten bei Ssimbirsk (Podgorje).

22) *Lymnaea stagnalis* L., 1 junges defektes St. im Wolgaauswurf bei Ssimbirsk; 4 erw. St. aus der Swijaga bei Ssimbirsk, bis 54 mm hoch; im Flusse Urenj bei Jasykowo gemein.

23) *L. ovata* Drap., 2 junge St. lebend bei Jasykowo.

24) *L. peregra* Müll,, 1 leeres St. am Urenj bei Jasykowo.

25) *L. truncatula* Müll., 1 St. im Garten von Staro-Timoschkino.

26) *Planorbis corneus* L., var. *elophilus* Bgt., 1 junges defektes St. im Auswurf der Wolga bei Ssimbirsk; 3 erw. St. aus der Swijaga bei der eben genannten Stadt, bis 36,5 mm breit und 12,5 mm hoch.

27) *Pl. (Tropidiscus) planorbis* L. (= *umbilicatus* Müll.), 2 leere gebleichte St. aus der Wolga bei Ssimbirsk; 17 lebende St. in Gräben bei Jasykowo.

28) *Pl. (Diplodiscus) vortex* L., 35 lebende Ex. in einer stillen Bucht des Fl. Urenj bei Jasykowo, Breite bis 12 mm.

29) *Pl. (Diplodiscus) leucostoma* Mill., 1 leeres gebleichtes erw. St. aus dem Auswurf der Wolga bei Ssimbirsk.

30) *Pl. (Hippeutis) fontanus* Lightf., 6 lebende St. in einem Wiesengraben bei Jasykowo.

31) *Vivipara contecta* Mill. var. *rossica* Milasch., 5 erw. St. aus der Swijaga bei Ssimbirsk mit deutlichen Binden bis 41 mm hoch und 31 mm breit; ausserdem ein junges defektes St. mit deutlichen Binden aus dem Auswurf der Wolga bei der genannten Stadt.

32) *V. duboisiana* Mouss., 4 junge St. aus der Wolga bei Ssimbirsk, davon 2 ungebändert, in Färbung und

Schalendicke der var. *crassa* Krul. sehr ähnlich; ca. 50 Ex. in allen Grössen aus der Swijaga bei Ssimbirsk, fast sämtlich sehr deutlich gebändert. Bei 5—6 Umgängen 31,5—39 mm hoch und 22—25 mm breit.

33) *Bythinia leachi* Shepp., 1 leeres St. aus der Wolga bei Ssimbirsk.

34) *Sphaerium corneum* L., ca. 15 Ex. aus dem Flusse Barysch bei Rumjäntzewo.

III. Gouvernement Nischni-Nowgorod.

Es sei hier anhangsweise die kleine Liste der Arten beigefügt, welche ich im August 1908 in und bei der Stadt Nischni-Nowgorod beobachtet und gesammelt habe. Unsere Kenntnisse der malacozoologischen Verhältnisse dieses Gouvernements beschränken sich auf die Mitteilungen, die L. Krulikowsky in seiner russischen Abhandlung: „Zur Kenntnis der Molluskenfauna Russlands", St. Petersburg 1889, gemacht hat. Er zählt darin im ganzen 27 Arten auf, darunter nur 2 Landschnecken (*Euomphalia strigella* und *Succinea pfeifferi*). Die von mir gefundenen Arten sind folgende:

1) *Agriolimax agrestis* L. f. *reticulatus* Müll., Nischni-Nowgorod im Alexandergarten an den Abhängen des linken hohen Wolgaufers (Linde, Ahorn, Birke und Traubenhollunder) ziemlich häufig, jedoch seltener als der folgende.

2) *Arion bourguignati* Mab., daselbst, sehr häufig.

3) *Vallonia costata* Müll. daselbst (13 St.).

4) *V. pulchella* Müll. daselbst (12 St.)

5) *Cochlicopa lubrica* Müll. daselbst (3 St.).
f. *exigua* Mke, daselbst (2 St.).

6) *Vivipara duboisiana* Mouss., von einer Sandinsel in der Wolga bei N. N., ca. 1 km oberhalb der Mündung der Oka, brachte mir ein Fischer leere Gehäuse in sehr grosser Zahl. Alle Gehäuse sehr stark abgerollt, meist defekt und stets ohne Cuticula. Höhe 26—28 mm., Br.

20—21 mm. Ein Stück besitzt eine höchst eigentümliche Zeichnung, indem bei ihm jedes der beiden unteren Bänder in je 2 schmale Binden äufgelöst ist, so dass im ganzen also 5 Binden vorhanden sind.

7) *Unio tumidus* Retz., eine kleine Form, häufig mit der vorigen.

8) *U. rostratus* Lam. (= *pictorum* auct.), mit der vorigen, jedoch seltener; gleichfalls eine kleine Lokalform.*)

9) *Dreissensia polymorpha* Pall., eine jugendliche Einzelklappe mit den vorigen zusammen; ferner mehrere Byssus-Büschel an den Unionen.

Neue ostasiatische Najaden.

Von

Dr. F. Haas-Frankfurt a. M.

1. *Nodularia parcedentata* n. sp.

Schale unregelmässig rhombisch, ziemlich dünn und aufgeblasen. Vorderer Oberrand gerade, abfallend, gerundet an den kurzen Vorderrand anstossend, der in schöner Rundung in den geraden oder leicht konvexen Unterrand übergeht. Unterrand von seiner undeutlichen unteren Ecke aus steil ansteigend, ohne sichtbare obere Ecke, gerundet an den hinteren Oberrand anstossend, der horizontal, leicht gebogen zu den Wirbeln zieht. Wirbel bei $^{34}/_{100}$ der Gesamtlänge liegend, bei jungen Stücken vorragend, bei älteren von dem höchsten Punkte des hinteren Oberrandes überragt; sie sind schon in der Jugend korrodiert, lassen aber eine aus konzentrischen Wellenrunzeln bestehende Skulptur erkennen, deren letzte Reste auch bei ausgewachsenen Stücken noch auf der Areola erhalten sind. Die Area ist hoch, drei-

*) Die Unionen sind an Herrn Prof. Dr. W. Kobelt zur genaueren Untersuchung eingesandt worden.

eckig, zusammengedrückt und durch die beinahe wulstartig vorspringende äussere Arealkante deutlich von der übrigen Schale abgesetzt; die innere, ebenso die hier auftretende obere Arealkante, ist als undeutliche, vertiefte Linie erkennbar. Die Areola ist klein, zusammengedrückt. Das Ligament ist lang, stark, der Sinulus kaum wahrnehmbar, lang lanzettlich, der Sinus kurz, dreieckig. Die Epidermis ist glänzend schwarz, vorn und hinten mit einem dicken, rostfarbigen Ueberzug bekleidet,. Rückenumriss vorne stark zugeschäft, rasch an Dicke zunehmend, deren Maximum ungefähr in der Hälfte der Schalenlänge liegt, nach hinten allmählich abnehmend. Schlossverhältnisse sehr variabel. Nur ein Hauptzahn in jeder Schalenhälfte. Der der rechten Klappe liegt vor dem Wirbel, ist viereckig und oben gekerbt; der der linken Klappe liegt unter dem Wirbel, ist stumpf dreieckig und glatt. Intervall ziemlich lang, schmal, glatt. Lamellen kurz, dick, etwas gekrümmt, 1—2 in jeder Schalenhälfte. Unter vier mir vorliegenden Muscheln sind die Lamellen folgendermassen verteilt:

	rechts	links
a)	1	1
b)	2	2
c)	1	2
d)	2	2

Der Hauptzahnwinkel beträgt 30°, der Lamellenwinkel 0°. Vordere und hintere Muskeleindrücke verschmolzen, doch zeigt der hintere Fussretraktor die Tendenz, selbstständig zu werden. Wirbelhaftmuskeleindrücke zu einer tiefen Grube vereinigt unter dem Intervall. Perlmutter rötlich unter den Wirbeln, bläulich an den Rändern.

Länge 50 mm, grösste Höhe 36 mm, Wirbelhöhe 30 mm, Tiefe 22 mm.

Fundort: Mikawa, Japan. Gekauft von Hirase.

2. *Nodularia hirasei* n. sp.

Schale keilförmig, fest, schwer, ziemlich aufgeblasen. Vorderer Oberrand leicht gebogen, ohne deutliche Ecke in den kurz gebogenen Vorderrand sich fortsetzend, der schön gerundet in den ziemlich stark konvexen Unterrand übergeht. Unterrand von seiner stumpfen unteren Ecke aus steil zu der undeutlichen oberen Ecke, von dieser sanfter, gebogen zu dem hinteren Oberrand ansteigend, der von den Wirbeln leicht gebogen abfällt und mit dem er eine kaum sichtbare Ecke bildet. Wirbel sehr weit vorne, bei $^{20}/_{100}$ der Gesamtlänge liegend, etwas vorragend, stets korrodiert, ziemlich aufgeblasen. Wirbelskulptur nur in der Jugend erkennbar, aus konzentrischen Wellenrunzeln bestehend, die nach hinten zu zickzackförmig werden und an der äusseren Arealkante als gebogene Parallelzüge umbiegen, um nach hinten oben über die Area zu ziehen. Area niedrig, etwas zusammengedrückt, mit undeutlichen Arealkanten. Areola sehr klein, zusammengedrückt. Ligament lang, stark. Sinulus breit lanzettlich, Sinus kurz dreieckig, Epidermis schwarz, mit leichtem Seidenglanz. Rückenumriss lanzettlich, vorn ziemlich stumpf, rasch an Dicke zunehmend, deren Maximum bei $^1/_4$ der Schalenlänge liegt, nach hinten zum zugeschärften Hinterende allmählich abnehmend. Schloss aus einem Hauptzahn und einer Lamelle in der rechten, zwei Hauptzähnen und zwei Lamellen in der linken Schalenhälfte bestehend. Hauptzahn der rechten Klappe stumpf, fest, stark gekerbt, vor ihm ein kleiner schwacher, lamellenförmiger Hilfszahn; vorderer Hauptzahn der linken Klappe klein, niedrig, hinterer langgestreckt, hoch, gekerbt. Intervall kurz, breit. Lamellen lang, stark, in der linken Klappe die untere die stärkere. Hauptzahnwinkel 15°, Lamellenwinkel 10°. Vordere Muskeleindrücke tief, der des Adduktors mit dem des oberen Retraktors verschmolzen; hintere Muskeleindrücke seicht, verschmolzen;

Wirbelhaftmuskeleindrücke in einer Reihe unter dem Intervall liegend. Mantelwulst vorn ziemlich stark, nach hinten flach auslaufend. Perlmutter rötlich, hinten bläulich.

Länge 79 mm, Höhe 46 mm, Tiefe 30 mm.

Fundort: Yamashiro, Japan. Erhalten von Hirase.

3. *Pseudodon solidus* n. sp.

Schale langelliptisch, fest, schwer, ziemlich zusammengedrückt. Vorderer Oberrand gebogen, abfallend, ohne Ecke in den kurz gebogenen, steilen Vorderrand übergehend, der sich seinerseits sanft in den wenig gebogenen, fast geraden, horizontalen Unterrand fortsetzt. Unterrand von seiner unteren Ecke aus steil, von der undeutlichen oberen Ecke aus sanfter gebogen zum hinteren Oberrand aufsteigend, der erst gerade, dann ziemlich stark gebogen vom Wirbel herzieht und sich ohne Ecke mit dem Hinterrand vereinigt. Wirbel bei $^{21}/_{100}$ der Gesamtlänge liegend, ziemlich aufgeblasen, wenig über den hinteren, stark über den vorderen Oberrand vorragend, abgerieben. Auf den eingerollten Spitzen sind Reste einer aus scharfen, engestehenden, konzentrischen Leisten bestehenden Skulptur erkennbar. Area ziemlich hoch, wenig zusammengedrückt, mit undeutlichen Arealkanten. Areola klein; Ligament lang, stark, halb überbaut. Sinulus breit lanzettlich, tief in die Wirbel einschneidend. Sinus nicht wahrnehmbar. Epidermis braunschwarz, nach den Wirbeln zu heller. Rückenumriss schmal lanzettlich, vorn unten hinten ziemlich gleichmässig an Dicke abnehmend. Schloss aus zwei stumpfen, zahnartigen Fortsätzen bestehend, von denen der der rechten Klappe abgestumpft dreieckig, ziemlich hoch ist und vor dem Wirbel liegt, während der der linken Klappe länger und niedriger ist und unter dem Wirbel liegt. Die vorderen Muskeleindrücke sind tief, verschmolzen (der des unteren Retraktors ist sehr gross und beinahe selbstständig), die hinteren Muskeleindrücke sind

seicht und verschmolzen. Die Wirbelhaftmuskeleindrücke liegen zu 4—6 in einer Reihe in der Wirbelhöhle. Perlmutter porzellanartig bläulich-weiss, wenig irisierend.

Länge 92 mm, grösste Höhe 54 mm, Wirbelhöhe 45 mm, Tiefe 31,5 mm.

Fundort: Hunan, Mittelchina. Ges. von O. v. Moellendorff.

Errata zu meinen Arbeiten dieses Heftes.

Von

Caesar R. Boettger.

Durch ein Missverständnis haben die Korrekturbogen meiner Arbeiten dieses Heftes mich nicht erreicht. Es sei daher hier am Ende des Heftes auf einige Druckfehler hingewiesen.

Pag. 19 col. 1 lin. 20: Der Autor von Daud. calophana ist West., nicht Wagn.

„ 19 „ 1 „ 20: Unter Daud. calophana West. fehlt Daudebardia (Carpathica) transsylvanica Bielz.

„ 19 „ 2 „ 24—27: Die Zonites-Arten compressus Ziegl., croaticus Partsch, crypta Parr. und lardeus Stenz. sind von dem Drucker versehentlich zu Paraegopis gestellt worden. Die Arten sind noch nicht anatomisch untersucht. Zon. croaticus Partsch wird wohl zu Aegopis, Zon. lardeus Stenz zu Paraegopis gehören.

„ 20 „ 1 „ 13: Eine Hyalinia mit mir unbekannter systematischen Stellung ist Hyalinia kuzmici Brus.

„ 20 „ 2 „ 6: Natürlich Cryst. opinatus Ulic. statt spinatus Ulic.

„ 20 „ 2 „ 11: Unter Fam. Patulidae fehlt Pyramidula rupestris Drap.

„ 22 „ 1 „ 17: Unter Campylaea (Cingulifera) schmidti Ziegl. fehlt Campylaea (Cingulifera) phalerata Ziegl.

„ 23 „ 1 „ 7: Unter Xerophila (Helicella) ammonis A. Schm. fehlen Xerophila (Helicella) liburnica Stoss. und Xerophila (Helicella) vegliana Korm.

„ 24 „ 2 „ 34: Der Autor von Zospeum nycteum ist Bourg., nicht Freyer.

„ 25 „ 1 „ 4: Die Fam. Auriculidae muss besser folgendermassen lauten (vergl. auch Marchese di Monterosato, Articolo sulle Auriculidae, Assiminidae e Truncatellidae dei mari d'Europa. Estratto dal Naturalista Siciliano, N. 6, An. XV]II, 1906):
Alexia denticulata Mont.

Myosotella myosotis Drap.
„ biasolettiana Küst.
„ kutschigiana Küst.
„ microstoma Küst.
„ obsoleta L. Pfr.
Ovatella firmini Payr.
Leuconia bivoniae Phil.

Pag. 26 col. — lin. 31: Unter Cl. (Alinda) biplicata Mont fehlt Cl. (Pirostoma [Kuzmicia]) parvula Stud.
„ 27 „ — „ 24: Liess Heussler statt Henssler.

Eingegangene Zahlungen:

Pfr. Rickleß, Waddenwarden, Mk. 7.50; — v. Kimakowicz, Hermannstadt, Mk. 7.50; — Suter, Auckland, Mk. 6.—; — Stadtpfr. Mönig, Mengen, Mk. 6.—; — Borcherding, Vegesack, Mk. 7.50; — Baron Tietenhausen, Kimpolung, Mk. 7.50; — Wertheim, Grunewald, Mk. 7.50; — Lehrer Müller, Grätz, Mk. 7.50; — Prof. Schmalz, Berlin. Mk. 7.50; — Lehrer Herbst, Göttingen, Mk. 7.50; — Gysser, Weissenburg, Mk. 7.50; — v. Löffelholz, München, Mk. 7.50; — Ponsonby. Esqu. London, Mk. 7.50; — Schlesch, Odense. Mk. 6.—; — Naturalienkabinett, Stuttgart, Mk. 7.50; — Dr. Hilbert, Sensburg, Mk. 8.—; — Schacko, Berlin, Mk. 7.50; — Lindholm, Moskau, Mk. 7.50; — Prof. Stoll, Zürich, Mk. 7.50; — Schepmann, Bosch en Duin, Mk. 7.50; — Pastor Stahlberg, Schwerin, Mk. 7.50; — Naturhistor. Museum, Wiesbaden, Mk. 7.50; — Naturforsch. Gesellschaft, Görlitz, Mk. 7.50; — Notar Köhler Hohenelbe, Mk. 7.50; — Prof. Reinhardt, Berlin, Mk. 7.50; — Paessler, Berlin, Mk. 7.50; — Steenberg, Kopenhagen, Mk. 7.50.

Neue Mitglieder:

Ernst Schermer, Lehrer, Lübeck, Yorkstr. 21 I.

Abnormitäten

Zu einer grösseren Arbeit über:

„Veränderungen im Bau deutscher Schneckengehäuse"

suche ich verkrüppelte, geflickte, corrodierte, albine, alpine, verkehrt gewundene etc. Gehäuse, Zwerg-, Hunger-, Wellen-, Riesenformen etc. im Tausch, käuflich oder leihweise zu erwerben.

Lehrer R. Herbst, Göttingen,
Stegemühlenweg 4.

Redigiert von Dr. W. Kobelt. — Druck von Peter Hartmann in Schwanheim a. M
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Ausgegeben: 1. Februar.

Uns. reichen Vorräte

in

Land,-Süsswasser- und Meeres-Conchylien

empfehlen wir den geehrten Herren Interessenten. Pleurotoma pagoda, Cypraea decipiens etc. Ganz besonders reichhaltiges Material besitzen wir von der **palaearktischen Fauna, den griechischen** und **Mittelmeerinseln.** Gefl. Offerten, betreff. Kauf oder Tausch nimmt gern entgegen

Limnaea, Berlin N.W.
Turmstr. 19.

Die schöne **Carl Bülow'sche**

conchol. Bibliothek

ist für **4500 Mk. zu verkaufen.**

Antiq. Wert 9100 Mk.

(**Reeve** — alle Tafeln am Falz gebunden — **Mart.-Chemn.** vollständig etc. etc.). Katalog vorhanden.

Näheres bei

Ernst Bülow, Berlin,
Zimmerstr. 86.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

Dreiundvierzigster Jahrgang
(1911)

Heft II
(April—Juni)

Inhalt:

Seite

Kobelt, Dr. W., Das Nilrätsel 49
Pfeffer, Dr. Julius, Beiträge zur Molluskenfauna Deutschlands 59
— —, Zur Kenntnis der Ausbreitung der Petricola pholadiformis Lam. 67
— —, Anpassung an ungünstige Verhältnisse 70
Rolle, Hermann, Beschreibung neuer Arten 71
Clessin, S., Neue Arten 74
Schröder, Dr. Richard, Helix (Arianta) arbustorum L. var. Joachimi Schröder 77
Boettger, Caesar R., Einige Worte zu H. von Iherings „System und Verbreitung der Heliciden“ 78
Clessin, S., Unio pictorum L. in der Donau bei Regensburg 83
Lindholm, W. A., Bemerkungen über einige Hyalinien Russlands nebst Beschreibung einer neuen Art . . 94
Boettger, Caesar R., Einige Worte zu: Noch einmal „Die Verwandschaftsbeziehungen der Helix-Arten aus dem Tertiär Europas“ von Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt (Main) 99
Wenz, Dr. Wilh., Cypraea moneta L. aus einer praehistorischen Ansiedelung bei Frankfurt a. M. 104
Kleinere Mitteilungen 104
Literatur 105

Heft 2 April 1911.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

Das Nachrichtsblatt erscheint in vierteljährigen Heften.
Bezugspreis: Mk. 7.50.
Frei durch die Post und Buchhandlungen im In- und Ausland.
Preis der einspaltigen 95 mm breiten Anzeigenzeile 25 Pfg.
Beilagen Mk. 4.— für die Gesamtauflage.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.
Bestellungen, Zahlungen, Mitteilungen, Beitrittserklärungen, Anzeigenaufträge u. s. w. an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
Ueber den Bezug der älteren Jahrgänge siehe Anzeige auf dem Umschlag.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Das Nilrätsel.

Von

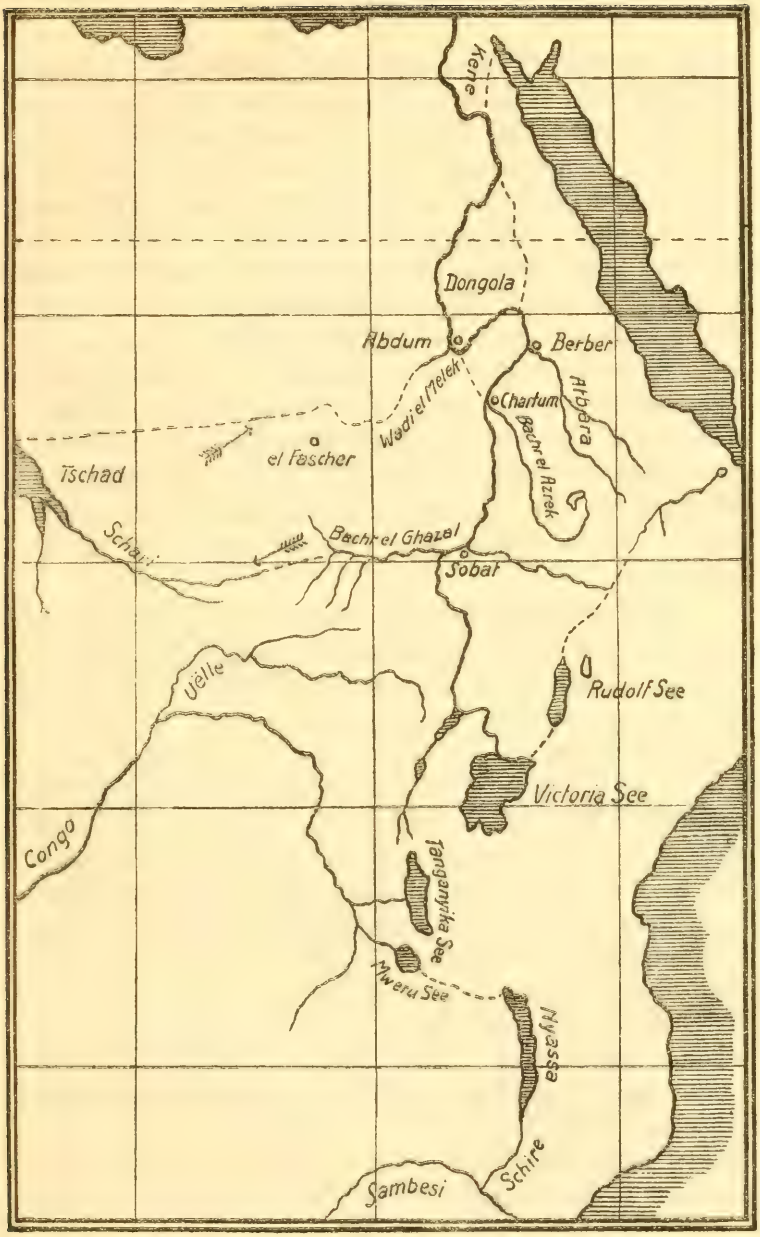
Dr. W. Kobelt.

Die afrikanische Süsswasserfauna zerfällt, im Großen und Ganzen betrachtet, in drei grosse Abteilungen: Nilsystem, im Norden mit Tschad, Niger und Senegal, im Süden mit Sambesi und Kunene, — Kongosystem — äusserste Südspitze. Zwischen Nil und Kongo schiebt sich der rätselhafte Tanganyika mit seinen nächsten Nachbarseen. Er hat wohl mit beiden Systemen in Verbindung gestanden, aber nur vorübergehend

und nur für kurze Zeit. Ebenso mit dem Nyassa und dem Schire-Sambesi.

Der heutige Nil ist der Fluss des grossen inneren oder Zentralafrikanischen Grabenbruchs und hat seine Richtung erst durch diesen erhalten. Dieser Grabenbruch beginnt im Nyassa-See, zieht dann durch den Tanganyika und den Kiwu, zum Albert-Edward-See und zum Albert-See, und steht offenbar im Zusammenhang mit dem Einbruch des Spaltentales, welches das Rote Meer enthält und in das Jordantal ausläuft. Ueber seine genauere Ausbildung, über sein Alter, über die Bedeutung der Querbrüche, welche ihn an verschiedenen Stellen durchsetzen, sind wir noch lange nicht im Reinen. Von dem nördlichsten Teile wissen wir, dass er frühestens am Ende des Pliocän, vielleicht noch später sich gebildet hat. Das Alter in Afrika festzustellen, hat seine grossen Schwierigkeiten, da südlich von Egypten Ablagerungen mit Fossilien vollständig fehlen. Sehr viel älter werden sie schwerlich sein. Heute liegen in dem Grabenbruch zwei Wasserscheiden, die eine in dem Virunga-Gebirg (3470 m hoch) zwischen dem in 1480 m Seehöhe gelegenen Kiwu-See und dem bei 1100 m liegenden Albert-Edward-See, die andere viel niedrigere zwischen Tanganyika und Nyassa. Ueber ihre Beschaffenheit habe ich nichts in Erfahrung bringen können. Vulkanische Bildungen finden sich in dem Graben an verschiedenen Stellen, namentlich da, wo Querbrüche ihn durchsetzen. Es ist also nicht im Entferntesten unwahrscheinlich, dass diese Wasserscheiden spätere Bildungen sind, wenn sie auch wohl älter sein mögen, als die Angliederung des Tanganyika-Sees an das Kongo-System.

Albert-Edward-See und Albert-See sind durch den Rufidschi verbunden. Am Nordende des Albert-


Kene
Dongola
Abdum
Berber
Wadi el Melek
Chartum
Atbara
Bachr el Azrek
el Fascher
Tschad
Schari
Bachr el Ghazel
Sobat
Uëlle
Rudolf See
Victoria See
Congo
Tanganyika See
Mweru See
Nyassa
Schire
Sambesi

sees, wo die Grabenränder sich verflachen, vereinigt sich mit dem Wasser der Grabensenke der Abfluss des in 1130 m Höhe liegenden gewaltigen Victoria-Nyansa zum obersten Nil; die Vereinigungsstelle liegt noch 600 m hoch. Dass diese Verbindung verhältnismässig jungen Datums ist, dass die Gewässer des Hochplateaus erst durch die Bildung des grossen Grabens zum Nil abgelenkt wurden und früher durch den Stefaniesee ihren Weg zum indischen Ozean fanden, wird heute ja kaum mehr bezweifelt. Die Murchison-Fälle allein würden schon beweisen, dass das Wasser hier noch nicht allzulang an der Arbeit ist. Aus der Molluskenfauna können wir leider keine Beweise beibringen, da die Erlanger'sche Expedition aus diesem Gebiet kaum etwas von Wasserschnecken mitgebracht hat.

Von da ab fliesst der Nil als Bachr el Dschebel nach Norden bis zu der grossen Senke des Gazellenflusses, dessen weit ausgedehnte Sümpfe von Osten her der wasserreiche Sobat zufliesst, von Westen her der noch wassereichere Bachr el Arab. Hier finden wir eine vollständige Unterbrechung des Nillaufes. Ein gewaltiger See muss einmal das ganze Gebiet erfüllt haben, aber vor seinem Einbruch kann hier recht wohl der Sobat in direkter Fortsetzung seines Oberlaufes nach dem Schari hinübergeflossen sein und so die Verbindung des oberen Nil mit dem Tschadsee und dem Benue-Niger hergestellt haben, welche nach der Verbreitung der Muteliden wie der Unionen einmal bestanden haben muss. Diese grosse sudanische Zentralsenke bedarf allerdings noch sehr der genaueren Untersuchung. Sie reicht bis 11°8′ nördlicher Breite, wo der Durchbruch durch das dongolanisch-nubische Plateau beginnt und wieder Felsen ans Ufer heran-

treten. Ehe dieser Durchbruch einigermassen fertig war, muss unbedingt der Abfluss der Gewässer des Sudans durch den Schari zum Tschad erfolgt sein.

Das nubische Sandsteinplateau gehört jedenfalls der Kreideformation an, nach Zittel dem unteren Senon, also der späteren Kreidezeit, in welcher die ausgedehnte Transgression sowohl über Europa, als über die Mittelmeerländer und Nordostafrika stattfand, die nach Neumayer nur durch eine allgemeine Erhöhung des Meeresspiegels bedingt sein konnte. Mit ihrem Zurückweichem muss der Nil begonnen haben, den libyschen Sandstein zu durchnagen. Schon im oberen Mittel-Oligocän in der Mokattam oder Carolia-Stufe konnte Blanckenhorn*) in Oberegypten die Mündung eines gewaltigen Flusses nachweisen, der ein Delta am Rande der egyptischen Bucht ablagerte, in welchem sich Steinkerne von *Lanistes* und *Ampullaria,* also echte Nilbewohner finden. Oberoecäne Ablagerungen desselben Flusses enthalten auch *Mutela, Spatha, Unio* und *Pseudodon. (?)*

Im Miocän und Pliocän finden wir nur Süsswasser- und Brakwasserformen in Egyptischen Ablagerungen, der Einbruch des Niltals, die spättertiären Grabenbrüche in Ostafrika haben offenbar die Verbindung der sudanischen Senke für geraume Zeit unterbrochen. Unteregypten ist bis zum oberen Pliocän vom Meere, dann von brakischen und später von Süsswasserseen überdeckt.

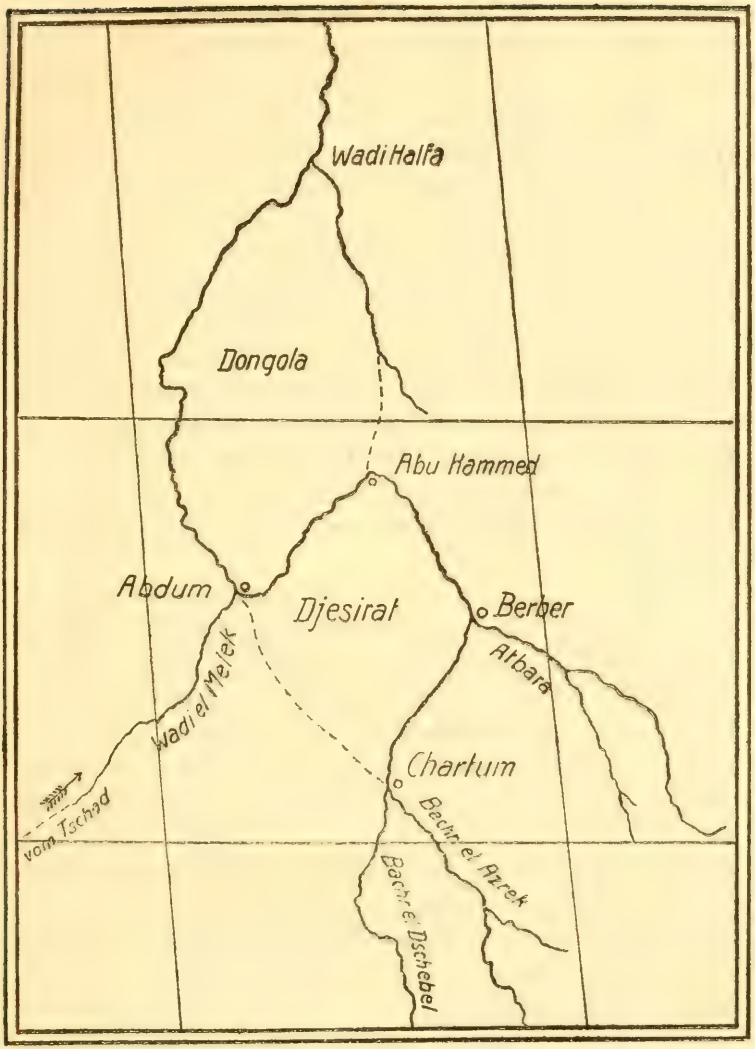
Aus dem Miocän und Pliocän stammt demnach wohl das seltsame S-förmige Bett, das sich der Nil durch die Lybische Platte gegraben hat und das wahrscheinlich sehr verschiedene Entwicklungsphasen durchgemacht hat, ehe es wieder in Verbindung mit der

*) In: Zeitschr. Ges. Erdkunde Berlin 1902 no. 8.

egyptischen Bucht trat und der heutigen Nilfauna den Weg ans Mittelmeer öffnete. Ohne Karte ist der Durchbruch kaum verständlich, denn seine verschiedenen Teile sind offenbar von verschiedenen Stromläufen ausgewaschen. Der Lauf des abessynischen Bachr el Azrek trifft, wenn man ihn direkt fortsetzt, auf das scharfe Knie von Abdum, wo der rückläufige Arm des Durchbruches wieder nach Norden umbiegt und dann diese Richtung beibehält. Der Atbara setzt seine Richtung in der Nilstrecke Berber-Abu Hammed fort, und von der scharfen Ecke an letzterem Ort geht eine wasserleere Senke zum Nil nördlich von Korosko. Die rückläufige Nilstrecke aber zwischen Abdum und Abu Hammed erscheint als eine direkte Fortsetzung des bis zum Schari verfolgbaren Wadi el Malek, durch welche recht wohl einmal der Tsadsee mit dem Nil zusammengehängt haben kann.

In Egypten hat der Nil in der Diluvialperiode ein anderes Bett eingenommen wie heute; Blanckenhorn hat dasselbe westlich vom heutigen nachgewiesen. Aber es hat auch eine Zeit gegeben, wo er sich quer durch Egypten zum Meerbusen von Suez wandte und den heutigen Isthmus aufschüttete. Entweder nahm er seinen Lauf durch das Wadi Kene, das bei der gleichnamigen Stadt die Richtung des nach Westen abbiegenden Hauptstromes fortsetzt; — oder er erreichte den Isthmus durch die Vereinigung mit einem westlichen Fluss, der aus den libyschen Oasen kam*). Jedenfalls hat sowohl der von Blanckenhorn als der Urnil bezeichnete westlichere Strom wie sein rezenter Nachfolger das Mittelmeer erst in einer relativ sehr späten Zeit erreicht, und so erklärt es sich, dass der heutige Nil auch in seinem Unterlauf weder einen

*) Cfr. Issel, in Atti terzo Congr. d. geol. ital. Firenze 1898



echten *Unio* noch eine *Anodonta* hat, sondern eine fast rein sudanesische Fauna. Dass später in irgend einer Weise in den egyptischen Nil gelangte Limnaeiden oder

Paludiniden nicht in den Süden vorgedrungen sind, ist bei den gewaltigen Katarakten, welche den Strom heute noch als einen unfertigen kennzeichnen, kein Wunder.

Zu einem Versuch, die verschiedenen Phasen des Nillaufes mit Verschiedenheiten der Fauna der einzelnen Abschnitte des Stromes zu begründen, reicht das heute bekannte Material nicht aus. Ich hoffe, bald an einer anderen Stelle genauer darauf eingehen zu können. Ich bin nicht abgeneigt anzunehmen, dass die Verbindung einmal durch die zentralafrikanische Senke vom Sobat zum Tschad, das andere Mal durch den Bahr el Ghasal über Ennedi und des Wadi el Melek zum Nilknie bei Abdum, also in der entgegengesetzten Richtung, stattgefunden hat. Die Wasserverbindung mit dem Benue besteht ja heute noch, sie erklärt die Verbreitung der Nilfauna über die Niger zu Senegal und Gambia.

Auch im Tanganyika ist die Nilfauna ganz erheblich vertreten, man übersieht sie gewöhnlich nur in Folge des Ueberwiegens der endogenen Züge. Selbst die Qualle ist ein nilotischer Zug, sie kommt im Victoriasee wie im oberen Niger vor. *Ampullaria*, *Lanistes*, *Cleopatra*, *Gabbia*, *Vivipara unicolor* unter den Einschalern, *Mutela*, *Spatha*, die Unionidengattung *Coelatura* unter den Zweischalern sind durch alle Gebiete verbreitet, welche wir oben als zum Nilsystem gehörig aufgeführt haben. Ihr Vorkommen im eocänen Nil beweist, dass sie aus der späteren Kreideperiode stammen. *Vivipara unicolor* und *Cleopatra* erscheinen im Eocän von Rognac, bei der ersten Einwanderung, sind aber dann aus der paläarktischen Fauna verschwunden.

Aus dem Tschadsee waren bis in die neueste Zeit nur ganz wenige, von Lieutenant Glauning gesammelte und von Martens beschriebene Mollusken bekannt. Durch französische Sammler sind nun eine grössere

Anzahl Arten bekannt, die uns ein Urteil über die Gesamtfauna gestatten. Sie schliesst sich, wie die Fischfauna, unmittelbar an die Fauna des Nil an und lässt einen früheren Zusammenhang mit dem oberen Nil als sehr wahrscheinlich erscheinen. Doch fehlen auch Beziehungen mit anderen Faunengebieten des tropischen Afrika nicht. Selbst nicht mit dem Tanganyika. Es fehlen dort alle die sogenannten thalassoiden Formen, aber die Najadeengattungen *Grandidiera* und *Cameronia*, die für den Tanganyika als charakteristisch gelten, sind auch im Tschad vertreten, und die weiter verbreiteten Arten des Tanganyika fehlen dort so wenig, wie in den übrigen grossen Seen.

Aus dem **Tschad-See** führt 1908 **Germain** in Bull. Musée Paris an:

Limnaea africana Rüppell
— exserta Martens
— chudeaui Germain
— tchadiensis Germain
Isidora trigona Martens
— strigosa Martens
— truncata Férussac
— tchadiensis Germain
— vaneyi Germain
— joubini Germain
— rohlfsi Clessin
— randabeli Bourg.
Pyrgophysa dautzenbergi Germain
Physopsis martensi Germain
Planorbis sudanicus Martens
— tetragonostoma Germain
— adowensis Bourg.
— chydeaui Germ.
Planorbula tchadiensis Germ.
Segmentina chevalieri Germain
Vivipara unicolor Oliver
var. lenfanti Germain
Vivipara gracilior Martens
Cleopatra cyclostomoides Küster
var. tchadiensis Germain
Bythinia neumanni Martens
— neothaumiformis Germain
Ampullaria speciosa Philippi
— chariensis Germain
— rucheti Billote
— gradata Smith
Melania tuberculata Müller
Unio mutelaeformis Germain
— lacoini Germain
Grandidieria tsadiana Martens
Mutela angustata ponderosa Germain
Mutelina rostrata Rang
Cameronia tchadiensis Germ.
— hardeleti Germain
var. molli Germain
Corbicula lacoini Germain
— tsadiana Martens
Eupera parasitica Parreyss.

Aus dem Gebiete des Schari führt 1908 Germain (in Chevalier, l'Afrique centrale francaise, Appendice II) folgende Arten an:

Limicolaria charbonieri Bgt.
— turris L. Pfr.
var. duperthuisii Germ.
— pallida Germain
— turriformis Martens
— connectens Martens
— rectistrigata Martens
Achatina marginata Swainson
Limnaea humerosa Martens
— undussumae Martens
Pyrgophysa forskali Ehrbg.
— dunkeri Germain
Planorbis sudanicus Martens
— adowensis Bourg.
— bridouxi Bourg.
Vivipara unicolor Olivier
Cleopatra cyclostomoides Kstr.
— bulimoides Olivier
— Mweruensis Smith
Bythinia (Gabbia) neumanni Mrts.
— — martreti Germain
Ampullaria speciosa Phil.
— wernei Phil.
— chevalieri Germain
— ovata Olivier
— gradata Smith
— rucheti Billotte
— chariensis Germain
Lanistes procerus Martens
— ovum Peters
— ellipticus Martens
— gubinguinensis Germ.
Melania tuberculata Müll.
Unio aequatoria Morelet
— chivoti Germ.
— bangoranensis Germain
— lacoini Germain
Aetheria elliptica Lam.
Spatha rubens Lim.
var. caillaudi Martens
— rotundata Martens
— chudeaui Germ.
— wissmanni Martens
— chaiziana Rang
— tawai Rang
— decorsei Germain
— bourguignati Ancey
— cryptoradiata Putz.
— divaricata Martens
Mutela angustata Sowerby
— chevalieri Germain
Mutelina rostrata Rang
— complanata Jouss.
var. curta Germain
— joubini Germain
Corbicula fischeri
Eupera parasitica Parreyss.

Beiträge zur Molluskenfauna Deutschlands.

Von

Dr. Julius Pfeffer, Kgl. Kreisarzt.

In Folgendem gestatte ich mir, einige Beiträge zur Kenntnis der Molluskenfauna Deutschlands den Fachgenossen zu unterbreiten. Ich möchte aus meinen Notizen über meine Sammlungen einiges über Fundorte, über weniger bekannte Formen usw. veröffentlichen, und hoffe, hier und da auch etwas Neues zu bringen, einiges zu berichtigen und besonders die Aufmerksamkeit auf bestimmte Fundorte zu lenken. Die Mannichfaltigkeit des Gegebenen entschuldigt gewiss eine freiere Form der Darstellung.

1. *Petasia bidens* Chemn. Reinhardt (Verzeichnis der Weichtiere der Provinz Brandenburg 1899) gibt auf S. 11 unter andern die Stadt Luckau als Fundort an und führt meinen Bruder Professor Dr. Georg Pfeffer als Gewährsmann an. Mein Bruder hat die Schnecke in den siebziger Jahren im Schlosspark von Uckro (damals die nächste Eisenbahnstation von Luckau) gefunden, nicht aber in Luckau. Ich selbst habe in Luckau viel gesammelt, und glaube sagen zu können, dass sich die fragliche Schnecke dort nicht findet; in Uckro habe ich sie noch im vorigen Sommer gefunden. Im Kreise Jerichow II (Prov. Sachsen), in dem ich seit fünf Jahren als Kreisarzt tätig bin, habe ich sie nicht gefunden, trotzdem ich verschiedene Erlenbrücher, die gewöhnlich als Fundort der *Petasia bidens* genannt werden, durchstöbert habe. Im Kreise Osterode (Prov. Ostpreussen) habe ich sie nicht gefunden.

2. *Tachea nemoralis* L. In den vielen Privatsammlungen, die ich im Verlaufe der letzten drei Jahrzehnte durchgesehen habe, entsinne ich mich kaum, jemals Stücke mit hyalinen oder gespaltenen Bändern gefunden zu haben, bestimmt aber niemals Stücke, bei denen hyaline Bänder

auch gespalten waren (der Ausdruck „gespalten“ scheint mir zweckmässiger wie „verdoppelt“, doch nehmen auch die gespaltenen Bänder eine andere Breite ein, wie die normalen einfachen). Wie selten diese Bändervarietäten sind, erhellt auch daraus, dass in unsern Büchern über deutsche Mollusken derartige Exemplare als besondere Seltenheiten angeführt werden. Kobelt, Fauna der Nassauischen Mollusken, S. 125 spricht von je einem Exemplar mit 6 und 7 Binden. Goldfuss, die Molluskenfauna Mitteldeutschlands, S. 138 verweist auf den Aufsatz von Riemenschneider, Nachrichtsblatt 1881 S. 25; dieser hat unter 1714 Stück sechs (= 0,35%) mit Spaltung der Bänder gefunden. Merkel verweist auf Clessin's Abhandlung über Missbildung der Mollusken, die ich zur Zeit verliehen habe. Reinhardt erwähnt Exemplare mit hyalinen Bändern aus Länke. Eine wertvolle Zusammenstellung beobachteter Bändervarietäten gibt Borcherding, die Molluskenfauna der Norddeutschen Tiefebene, S. 287. Bei dieser Seltenheit von Stücken mit gespaltenen und hyalinen Bändern hat es gewiss Interesse, Fundorte kennen zu lernen, wo diese Varietäten geradezu häufig sind: Der erste Fundort ist der Friedrichshain in Berlin, der sich, soweit ich sehe, einer hervorragenden Nichtbeachtung der Zoologen erfreut. Ich habe hier in den Jahren 1880 bis 1885 nach manchem warmen Regen an den grossen Rüsterhecken die wunderbarsten Varietäten in Menge sammeln können. Der zweite Fundort ist das Dorf Dembe bei Czarnikau (Prov. Posen), wenngleich die Anzahl der Stücke bei Weitem nicht so gross ist wie im Friedrichshain. Nicht allzuselten ist an letzterem Fundorte eine wunderschöne Farbenvarietät: das Gehäuse ist bänderlos, von chokoladebrauner Grundfarbe, die Lippe leberfarben, der Schlund von einem feinen Violet überhaucht. Vielleicht sind die von Goldfuss, S. 138, erwähnten bei Bonn gefundenen Stücke hierher ge-

hörig. Ein Stück mit weisser Lippe habe ich niemals gefunden; das einzige derartige Stück, das in meinen Händen gewesen ist, habe ich 1885 von einem Beamten des Hamburger Zoologischen Museums bekommen, der es von Hidalgo erhalten hatte. In Spanien, bezw. den Pyrenäen ist die weissgelippte Form offenbar viel häufiger wie bei uns (vergl. The Journal of Conchology, 1893, Vol. VII Nr. 5 u. 7, Scharff, Helix nemoralis in the Pyrenees, und Horsley, Helix nemoralis in the pyrenees).

3. *Pomatia pomatia* L. Seit von Marten's schöner Arbeit im Nachrichtsblatt 1888 S. 169 wissen wir, dass unsere grösste deutsche Landschnecke ihre Verbreitung in Norddeutschland wesentlich dem Gaumen geistlicher Herren verdankt. In Ostpreussen habe ich sie in den Anlagen bei den alten Ordensschlössern stets in reichster Menge gefunden, so in Gilgenburg, Osterode, Heilsberg, Neidenburg. Bei dem ehemaligen Cisterzienserkloster Jerichow an der Elbe habe ich sie nicht gefunden; vielleicht haben die wohlschmeckenden Schleie der Elbe diese Fastenspeise entbehren lassen. Goldfuss sagt in seiner Fauna Mitteldeutschlands S. 142, dass sie durch das ganze Gebiet verbreitet sei; im Kreise Jerichow II, einem langgestreckten Dreieck zwischen Elbe und Unterlauf der Havel, habe ich sie bisher nicht gefunden.

4. *Caecilianella acicula* Müll. Diese kostbare Schnecke ist lebend, soweit ich sehe, nur recht selten gefunden worden. Goldfuss, S. 184, führt eine Reihe von Fundorten an, doch ergibt sich aus der ersten Bemerkung, dass es sich hier um tot gesammelte Gehäuse handelt. Ich habe lebende Stücke in Luckau, Nieder-Lausitz, gefunden, indem ich, auf dem Bauch liegend, an tiefgehenden Wurzeln von Doldengewächsen sorgsam suchte. Im Jahre 1909 fand ich lebende Stücke auf dem Kirchhof des Dorfes Camern (Kreis Jerichow II). Bei einer amtlichen Orts-

besichtigung fand ich auf dem dortigen Kirchhof prächtige Exemplare von Stechapfel, der aber in unsere Kultur nicht mehr hineinpasst, und dessen Ausrottung ich anordnen musste. Beim Herausziehen einiger grosser Stücke fand ich an den Wurzeln sieben lebende Stücke dieser seltenen Schnecke. E. von Martens schreibt im Nachrichtsblatt 1883 S. 60: „Herr Direktor Fischer in Bernburg fand in einem Schädel, den er ausgegraben und der mit Erde gefüllt war, eine grössere Anzahl von frisch aussehenden, der Mehrzahl nach verhältnismässig grossen Stücken dieser Art. Vgl. dazu die Notiz im Journal of Conchology 1882 S. 317, wonach bei Chichester an älteren menschlichen Skeletten, 3 Fuss unter der Erde, ebenfalls Schnecken dieser Art gefunden wurden. Vielleicht werden sie durch den Verwesungsgeruch aus der Umgegend herbeigelockt und bleiben dann bis zum Tode an dieser Nahrungsquelle.“ Goldfuss, S. 185, schreibt: „Einen gleichen Fall kann ich aus Halle a. S. melden, wo Inspektor Klautsch bei dem Bau der klinischen Institute in einem ausgegrabenen Schädel ein Stück dieser Art fand“. Das Vorkommen in der Nähe menschlicher Ueberreste ist immerhin bemerkenswert. An exhumirten Leichen, deren ich im Laufe der Jahre eine ganze Anzahl unter den Händen gehabt habe, habe ich sie nicht gefunden.

5. *Limnaea stagnalis* L. Aus der Riesenmenge der hierher gehörigen Formen möchte ich eine aus dem Plötzensee bei Berlin anführen. Diese Form bildet das Gehäuse bis etwa zum letzten Drittel des letzten Umgangs regelmässig, schlägt dann den Rand nach aussen, etwa 4 mm weit, wendet ihn dann wieder zurück, und bildet das Gehäuse regelmässig zu Ende; es entsteht auf diese Weise ein schmaler Buckel auf dem letzten Umgang. Ein einzelnes derartiges Stück müsste als Rarität gelten, da ich jedoch wiederholt derartige Stücke gefunden habe, muss

es sich doch um eine Abnormität handeln, die nicht in individuellen, sondern in allgemeineren bezw. örtlichen Umständen begründet ist.

6. *Limnophysa glabra* Müll. Die schöne Schnecke wird von Stein aus der Umgegend von Berlin angeführt; Reinhard hält (l. c. S. 24) in eingehender Begründung ihr Vorkommen für zweifelhaft; dagegen hat Dr. Schröder (Nachrichtsblatt 1910 S. 136) bei Trebbin 25 Stück gesammelt, und somit „Limnaea glabra Müll. endgiltig als Bewohnerin der Provinz Brandenburg nachgewiesen". Ich habe L. glabra in den siebziger Jahren in den Torfgräben des Pfefferluchs, nahe dem Wirtshaus „zum deutschen Kaiser" in der Jungfernheide bei Berlin in Anzahl gesammelt. Die meisten Stücke waren von typischer Form mit weisser Lippe, einzelne skalarid, und nur hin und wieder fanden sich Stücke mit erodirtem Gewinde. Geyer, Unsere Land- und Süsswasser-Mollusken S. 79 sagt bei der Beschreibung: „Saum scharf, häufig weissgelippt". Goldfuss, S. 211: „Mundsaum scharf, häufig weissgelippt". Kobelt, Fauna der Nassauischen Mollusken S. 178: „Mundsaum am Innenrande stets mit einer scharfen, aber deutlichen weissen Lippe belegt". Ich für mein Teil habe die Lippe niemals vermisst.

7. *Amphipeplea glutinosa* Müll. Diese immerhin nicht häufige Schnecke wird bekanntlich (dieses viel missbrauchte Wort dürfte hier richtig angewendet sein) am besten im frühen Frühjahr gesammelt. In Ostpreussen, wo der Frühling später eintritt wie im übrigen Deutschland, habe ich diese Schnecke nur auf meinen Impfreisen im Monat Mai gesammelt. Bei Berlin habe ich sie am Nordufer des Spandauer Schiffahrtskanals an der Schleuse bei Plötzensee in Anzahl gefunden, doch dürfte dieser Fundort mit der Verbreiterung des Kanals eingegangen sein. Im Kreise Jerichow II habe ich sie nicht gefunden. Nach dem Referat

im Literaturbericht des Nachrichtsblatts 1910 S. 188 hat sie Dr. Hilbert-Sensburg für Ostpreussen als neu nachgewiesen. Indessen führt schon Protz (Nachrichtsblatt 1903 S. 3 „Zur Binnenmolluskenfauna der Provinz Ostpreussen") diese Schnecke aus dem Dammteich, Fürstenteich und Oberteich bei Königsberg an. Ich habe diese Schnecke, als ich 1903 zur Teilnahme am Granulosekursus in Königsberg war, im Oberteich, nahe der Oberteichterasse, gefunden; ich habe sie ferner gefunden in vielen Seen des Kreises Osterode, Ostpr., soweit es sich nicht um tiefe Rinnenseen handelt. Die Schnecke darf für Ostpreussen geradezu als weitverbreitet gelten. Sie soll besonders zwischen Wasserpflanzen vorkommen; ich habe sie wohl stets auf klarem Untergrund gefunden.

8. *Planorbis albus* Müll. scheint, wenn man die Fundortsangaben sieht, überall verbreitet zu sein. Anscheinend kommt die Schnecke an vielen Fundorten vor, aber in einiger Menge habe ich sie bisher nur mit Limnaea glabra zusammen an dem vorhin angegebenen Fundort im Pfefferluch gefunden. Im Kreise Jerichow II kenne ich keinen Fundort.

9. Arten der Gattung *Bithynia* Gray. Goldfuss gibt in seiner Fauna (1900, S. 246) an, „dass sich von der gewöhnlich als B. ventricosa Gray bezeichneten Art zwei gut getrennte Formen unterscheiden lassen, eine grössere, B. troscheli Paasch, und eine kleinere gedrungenere, B. leachi Shepp." Reinhard (1899 S. 30) bezeichnet die Form mit treppenartig abgesetzten Umgängen als B. leachi Shepp. und sagt, dass sich diese Art in zwei Formen fände, einer grösseren, ventricosa Gray, und einer kleineren, troscheli Paasch. Dieselbe Bezeichnung hat Kobelt 1871 in seiner Fauna angewendet, doch führt er noch ausserdem B. similis an. Geyer (Unsere Land- und Süsswassermollusken 1909 S. 92) setzt leachi Shepp. = ventricosa Gray

und führt troscheli Paasch als grössere Varietät. Ich bin zur Zeit nicht in der Lage, die Nomenklatur zu entwirren, und vermeide deshalb ein Eingehen auf die Angaben der Autoren; auf jeden Fall aber gibt es in Deutschland wenigstens zwei unbedingt verschiedene Formen von Bithynien mit treppenartig abgesetzten Umgängen. Der Ansicht des Herrn Dr. Franz im Nachrichtsblatt 1907 S. 67, dass diese Unterscheidung zu weit gehe, kann ich nicht beitreten.

10. *Lithoglyphus naticoides* Fér. Dieser Eindringling wurde im Jahre 1883 im Spandauer Schiffahrtskanal bei der Schleuse am Plötzensee als neu für Norddeutschland entdeckt. Sein Auftreten war ganz überraschend, denn dieser Teil des Spandauer Schiffahrtskanals und seine Umgebung war seit Jahren von Sammlern eifrig besucht, und ich selbst habe als Gymnasiast vor mehr als dreissig Jahren eine grosse Reihe von Sammlern dorthin geführt. Vor fünf Jahren habe ich an der angegebenen Stelle nach dem Lithoglyphus vergeblich gesucht; die umfangreichen Verbreiterungen des Kanals scheinen den alten Fundort zerstört zu haben. Ich bin dafür in der Lage, sein Vorkommen in der Havel, fast von Brandenburg an bis zur Mündung in die Elbe, nachweisen zu können; ich habe ihn in den an der Havel gelegenen Dörfern Milow, Grütz, Garz und Kuhlhausen in grosser Anzahl gefunden. Die Menge der beobachteten Varietäten nach Form, Farbe und Dicke möchte ich in einer besonderen Arbeit behandeln. Für die Provinz Sachsen ist die Schnecke neu.

11. Arten der Gattung *Valvata* Müll. Exemplare der Gattung Valvata sind in vielen Sammlungen nicht grade häufig; sie sind nicht immer leicht zu sammeln, und wo sie vorkommen, finden sie sich oft nur in mässiger Anzahl. Der Ort, wo sich viele Formen von Valvaten (das Wort „Art“ vermeide ich lieber seit Thiele's Arbeit im Nachrichtsblatt 1909 S. 25) in Riesenmengen finden, ist der

Madue-See bei Stargard in Pommern; hier kann man am Strande Tausende von Stücken auflesen, und wer mit hochgekrempten Hosen in das flache Wasser hineingeht, was bei dem Wirtshaus „zur silbernen Marine“ auf mindestens 100 Meter weit möglich ist, kann mit reicher Beute zurückkehren. Die Formen piscinalis Müll., antiqua Sow., macrostoma Steenb. finden sich in reichster Menge. Ich finde die Madue als Fundort in der mir augenblicklich zur Verfügung stehenden Literatur nur in dem Aufsatz von Dr. Thiele angegeben.

12. *Anodonta „mutabilis“* Cl. Die Erforschung der deutschen Najadeen ist infolge der Anregung unseres Altmeisters Kobelt zu neuer Blüte gekommen. Da ist es doch befremdend, wenn Clessin, dessen Verdienste um unsere Wissenschaft niemand schmälern wird, seine Bezeichnung im Nachrichtsblatt 1910 S. 169 noch beibehält, trotzdem die Unhaltbarkeit dieser Bezeichnung schon wiederholt nachgewiesen ist. Ich bin zur Zeit nicht in der Lage, einen Beitrag zur Kenntnis der Anodonten zu liefern; ich habe reichlich gesammelt und sammeln lassen, und auch Herrn Professor Dr. Kobelt zum Weihnachtsfest 1909 einige hundert Stück gesandt. Vielleicht findet sich jemand, der mit mir zu gemeinsamer Arbeit bereit ist.

13. *Pseudanodonta complanata* Ziegler. Goldfuss gibt in seiner Fauna als einzigen Fundort in der Elbe die recht unbestimmte Angabe „Elbe bei Magdeburg“. Ich habe in der Elbe von Magdeburg bis Sandau (nahe der Mündung der Havel) tausende von Anodonten gesammelt und sammeln lassen und darunter nur drei Exemplare der complanata Zgl. gefunden; der Fundort liegt bei dem Dorfe Schönfeld im Kreise Jerichow II. Das eine Stück entspricht der Abbildung von Pseudanodonta kletti Rssm., wie sie Borcherding (Molluskenfauna der Nordwestdeutschen Tiefebene, 1883, Taf. V, Fig. 3) gibt. Die beiden anderen

Stücke entsprechen so ziemlich seiner Art fusiformis, Taf. V, Fig. 4. In dem zwischen Magdeburg und der Mündung der Havel gelegenen Teil der Elbe gehört sie jedenfalls zu den Seltenheiten.

14. *Calyculina steini* A. Schmidt. Reinhardt gibt als klassischen Fundort dieser Art „Weissensee bei Berlin". Ich habe diese Art in den Jahren 1880 bis 1885 in grossen Mengen in den Tümpeln gesammelt, die sich am Spandauer Schiffahrtskanal gegenüber dem Wirtshaus „zum deutschen Kaiser" befinden. Ich entsinne mich, dass Professor von Martens mir diesen Fundort als den locus classicus bezeichnete. Stein's Buch kann ich leider nicht vergleichen, da ich es verlegt habe.

15. *Dreissensia polymorpha* Pallas. Der Kreis Jerichow II, über dessen geographische Lage ich eben gesprochen habe, hat wohl kaum einen See oder Wassertümpel, in welchem sich nicht die genannte Muschel in Mengen befände. Es handelt sich meist um Hungerformen, und doch ist die Variabilität eine recht beträchtliche. Dr. Hilbert-Sensburg hat auf derartige Verschiedenheiten in der Form, die bisher eine ausreichende Beachtung nicht gefunden haben, besonders hingewiesen.

Eine speziellere Bearbeitung einzelner Formen werde ich in absehbarer Zeit folgen lassen.

Zur Kenntnis der Ausbreitung der Petricola pholadiformis Lam.

Von

Dr. med. Julius Pfeffer, Kgl. Kreisarzt.

Im Nachrichtsblatt 1907 S. 206 lenkt C. R. Boettger die Aufmerksamkeit auf eine in Deutschland bisher wenig beachtete Muschel, *Petricola pholadiformis* Lam. Er gibt

unter Anderm einen Ueberblick über ihre Fundorte in der Nordsee und kommt zu dem wichtigen Ergebnis, dass diese Muschel vor 1906 an den deutschen Küsten nicht beobachtet sei. Pastor Ricklefs in Waddewarden gibt im Nachrichtsblatt 1908 S. 41 die Notiz, dass er seit 55 Jahren fast regelmässig nach höheren Fluten den Strand der Nordsee abgesucht, und nie diese Muschel gefunden habe; erst 1906 seien ihm welche vom Jahdebusen gesandt, wo er auch früher den Strand besucht habe, ohne sie zu finden. „Sie scheint", so fährt er fort, „mit einemmale gekommen zu sein und nun regelmässig angespült zu werden". Auf jeden Fall haben wir es mit einem plötzlichen Auftreten zu tun, dem eine derartig ungeheure Expansion nach Raum und Individuenanzahl folgte, wie es wohl nur selten bei einer Muschel beobachtet ist. Uns fehlt vorläufig jedes Verständnis für die biologischen Gründe hierfür; um so mehr erscheint es notwendig, für spätere Forscher möglichst viel Tatsachen festzulegen. Gewiss dürften auch die folgenden Zeilen einiges Interesse beanspruchen.

Ich erhielt am 29. März 1908 von der Biologischen Anstalt auf Helgoland eine kleine Kollektion trockener Konchylien, unter denen sich auch eine Muschel mit der Bezeichnung „Pholas candida, Wesermündung" befand. Da ich mich damals ausschliesslich mit Landschnecken befasste, wurde die kleine Sendung vorläufig nicht in die Sammlung eingeordnet. Im Frühjahr 1909 führte mich eine Verbindung mit einem Sammler auf der Hallig Hooge wieder unseren Nordseemollusken zu. Unter den schönen Sachen, die ich von ihm erhielt, waren Zirphaea crispata, Pholas candida und prächtige Stücke einer mir unbekannten Muschel, derselben, die mir von der Biologischen Anstalt als Pholas candida zugegangen war. Da mir Boettger's Arbeit bei meiner überaus anstrengenden amtlichen Tätigkeit entgangen war, und meine Hilfsmittel zur Bestimmung

nicht ausreichten, wandte ich mich an meinen Bruder, Prof. Dr. Georg Pfeffer vom Hamburger Museum und dieser antwortete mir am 25. Januar 1910: „Die Muschel ist Petricola pholadiformis Lam. Wir (das heisst das Hamburger Museum. Der Verfasser.) haben sie von Deutschland noch nicht. Wenn Du ausserdem noch eine hast, so wäre es uns ganz recht, wenn Du sie uns liessest usw.“ Natürlich tat ich es gern und erhielt dafür eine Reihe köstlicher Murellen. Erst jetzt erkannte ich, dass ich die Bestimmung mit Boettgers Aufsatz auch allein hätte vornehmen können. Um zu erfahren, seit wann unsere Muschel bei Hooge vorkommt, habe ich mit meinem Sammler auf Hooge eingehend korrespondiert; er glaubt mit Sicherheit sagen zu können, dass die Muschel vor dem Jahre 1906 an den Halligen bestimmt nicht gefunden sei. Wie wenig bekannt ihr Vorkommen an den deutschen Küsten war, dafür spricht ja auch, dass mir im März 1908 die Muschel von der Biologischen Anstalt unter unrichtigem Namen zugesandt war, und dass im Januar 1910 im Hamburger Museum noch keine Belegstücke von Fundorten an den deutschen Küsten vorhanden waren.

Noch zwei kurze Bemerkungen. Die Abbildung von C. R. Boettger, Nachrichtsblatt 1907 S. 209 ist wenig geglückt und nach ihr kann man unsere Muschel schwerlich erkennen. Sie ist auch viel zu hoch im Verhältnis zur Länge; der in Wahrheit stark zusammengedrückte, ausgezogene, flache Hinterteil mit seinem grossen, nicht gewölbten Unterrand kommt in der Figur nicht zur Geltung, er ist auch zu kurz im Verhältnis zum Vorderteil.

Die Farbe der Muschel wird als weiss bezeichnet, und so sieht auch mein Stück von der Wesermündung aus; die Stücke von der Hallig Hooge sind wunderschön braun, etwa wie Milchkaffee. Es scheint, als ob sich hier bereits eine bestimmte Farbenvarietät ausgebildet habe.

Anpassung an ungünstige Verhältnisse.

Von

Dr. med. Julius Pfeffer.

Im Nachrichtsblatt 1903 S. 186 findet sich ein ausführlicher Bericht über eine Arbeit von Erland Nordenskiöld im Zoologischen Anzeiger 1903 Nr. 704, betreffend einen äusserst merkwürdigen Fall von Anpassung an ungünstige Verhältnisse. Es handelt sich um zahlreiche Exemplare von *Ancylus moricandi* d'Orb., welche bei Beginne der Trockenperiode in Bolivia ihre Mündungen bis auf eine kleine sekundäre Oeffnung mit einer mit der normalen Schale fest zusammenhängenden Bildung aus Schalensubstanz geschlossen hatten; anscheinend doch als Schutz gegen die Trockenheit. Ich möchte über eine vielleicht ebenso zu deutende Merkwürdigkeit meiner Sammlung berichten.

Von Herrn Prof. Dr. Krüger in Athen erhielt ich in einer Sammlung prachtvoller Clausilien ein grosses Stück von *Albinaria corrugata* Drap., auf dessen vorletztem und drittletztem Umgange ein anderes ebensogrosses Stück fest angekittet war, und zwar, wie eine genaue Betrachtung lehrte, mit fester Schalensubstanz. Durch einen ungünstigen Zufall brach das letztere Stück ab, nicht aber dort wo es festgekittet war, sondern etwa 2 mm höher, so dass also der Mündungssaum angekittet blieb; jetzt konnte man erst recht erkennen, mit welcher Sorgfalt und Gründlichkeit die Befestigung vor sich gegangen war. Man kann hierin wohl nichts anderes sehen als Schutz gegen Trockenheit. Wie die Schnecke es anfangen wollte, sich bei günstigen Verhältnissen aus ihrem selbstgeschaffenen Gefängnis zu befreien, hat sie mir nicht verraten, denn es gelang mir nicht, sie zum Leben zu erwecken.

Wie lange übrigens Tiere in solcher Abgeschlossen-

heit leben können, dafür möchte ich folgende Beobachtung anführen. Als ich im Jahre 1896 als Schiffsarzt auf dem Dampfer Rio nach Bahia kam, musste die ganze Besatzung wegen des dort herrschenden gelben Fiebers nach der Gesundheitsstation Flores, einer kleinen Insel am Eingang der Bucht. Dort war über ein Jahr vorher von einer anderen Schiffsbesatzung ein Weg angelegt, der an den Seiten durch grosse Blöcke geschützt war, die aus der Brandung heraufgeschafft waren, und die reichlich mit Balanus besetzt waren. Bei meiner Untersuchung fand ich die Stücke, die mit dem Felsen unlöslich verbunden waren, durchweg lebensfrisch, obwohl sie seit länger als Jahresfrist der Tropenglut ausgesetzt, und seitdem mit keinem Tropfen Meereswasser mehr benetzt worden waren.

Beschreibung neuer Arten.

Von

Hermann Rolle*).

1. *Euhadra pekanensis* Rolle.

Fig. 1.

Schale linksgewunden, eng und halbüberdeckt genabelt, gedrückt kreiselförmig, dünnschalig doch fest, schräg rippenstreifig, ohne Spiralskulptur, gelbbraun, gegen die Spitze hin gesättigt rötlich, auf den unteren Windungen mit einer schmalen braunen Binde dicht über der Naht,

*) Die Diagnosen siehe im vorigen Heft S. 30—32.

die auf der Kante der letzten Windung als breitere, scharf ausgeprägte, beiderseits gelblich-weiss gesäumte Binde erscheint. Die letzte Windung hat ausserdem noch eine gelblich-weisse Binde dicht unter der Naht und einen tiefschwarzen Nabelfleck. Gewinde kegelförmig mit spitzem Apex, Naht kaum eingedrückt. $5^1/_8$ nur leicht gewölbte, regelmässig zunehmende Windungen, die letzte scharfkantig, vornen etwas herabsteigend. Mündung schräg, ausgeschnitten dreieckig eiförmig, die Mundränder nicht in einer Ebene liegend; Gaumen lebhaft fleischfarben; Mundsaum verdickt, schwach gelippt, die Randinsertionen weit getrennt, der Aussenrand verbreitert, zwischen der Insertion und der Kielkante mehr oder weniger scharf eingedrückt, der Basalrand stärker verdickt, zurückgeschlagen, fast horizontal, der Spindelrand kurz, verbreitert, schräg anstigend, an der Insertion nach aussen etwas ausgebuchtet und verwaschen schwärzlich — in Fortsetzung des Nabelflecks — überlaufen.

Grosser Durchmesser 29, kleiner 25, Höhe 21 mm.

Aufenthalt auf Formosa.

2. *Stegodera (Trihelix) helleri* Rolle.

Fig. 2.

Schale niedergedrückt, scheibenförmig, weit und offen genabelt, fein und ziemlich undeutlich schräg gestreift, durch undeutliche Spirallinien ganz fein gekörnelt, einfarbig hell bräunlich, Gewinde eingesenkt, Naht eingedrückt. Fünf leicht konvexe Windungen, sehr langsam zunehmend, die letzte etwas aufgetrieben, oben abgeflacht, fast senkrecht in den Nabel abfallend, vornen tief herabgebogen, hinter der Mündung mit zwei tiefen Furchen, welche den

inneren Lamellen entsprechen, und etwas unregelmässig aufgetrieben; die obere Furche ist stärker, länger und schief nach hinten gerichtet. Mündung sehr schräg, ausgeschnitten eirund, innen mit einer oberen Lamelle und unten durch einen breiten Höcker verengt, welche den äusseren Eindrücken entsprechen. Mundsaum weiss, verdickt, zurückgeschlagen, die Randinsertionen durch eine weisse, nach innen eingebuchtete Lamelle über die Mündungswand hinweg verbunden, der Aussenrand oben mehr oder minder eingedrückt.

Grosser Durchmesser 18, kleiner 15, Höhe 8 mm.

Aufenthalt bei Toyenmongai auf Formosa.

3. *Acusta toyenmongaiensis* Rolle.

Fig 3.

Schale mehr oder minder überdeckt durchbohrt, kugelig oder etwas kegelförmig, dünnwandig, fast durchsichtig, fein und unregelmässig gestreift, einfarbig bräunlich horngelb, Gewinde konvex kegelförmig, mit stumpflichem Apex und eingedrückter Naht. 5½ konvexe langsam zunehmende Windungen, die letzte grösser, etwas aufgeblasen, um die Perforation ganz leicht zusammengedrückt, vornen etwas herabsteigend und mit einer gelben Strieme hinter dem Mundraum gezeichnet. Mündung ausgeschnitten kreisrund, nur wenig schräg; Mundsaum scharf, innen mit einer dicken zurückliegenden weissen Lippe, welche der äusseren gelben Strieme entspricht; die Randinsertionen sind weit getrennt und nicht verbunden, der Aussenrand ist geradeaus und in der Mitte leicht vorgezogen, der Spindelrand verbreitert und über die Perforation zurückgeschlagen.

Grosser Durchmesser 15, kleiner 13, Höhe 13 mm. Eine kleinere Form hat 12 : 11 mm.

Aufenthalt mit der vorigen.

Neue Arten.

Von

S. Clessin.

Cen. Acme Hartm.

1. *Acme bosniensis* n. sp.

Gehäuse klein, fast walzenförmig, nach oben sehr wenig verschmälert, glatt, glänzend, durchscheinend, zerbrechlich; Umgänge 5, sehr langsam und regelmässig zunehmend, wenig gewölbt, durch mässig tiefe Nähte getrennt, eine stumpfe Spitze bildend, der letzte 1/4 der Gehäuselänge einnehmend; Mündung schmal eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, wenig und nicht wulstig verdickt; deutlich geritzt.

Länge 2,1 mm, Durchm. 0,6.

Fundort: Travnik in Bosnien, im Auswurf der Quelle Puticevo.

Bemerkung: Die Art ist kleiner und zierlicher als Ac. perpusilla, der sie sehr nahe steht. Sie würde demnach in das Subgenus Platyla Moq. Tand.-Ehrmann gehören.

2. *Acme serbica* n. sp.

Gehäuse: klein, walzenförmig, nach der Spitze kaum verschmälert, glatt, glänzend, durchscheinend, zerbrechlich. Umgänge 6, sehr langsam zunehmend, schwach gewölbt, durch mässig tiefe Nähte getrennt; der letzte ziemlich gross, 1/3 der Gehäuselänge einnehmend; Mündung schmal eiförmig; Mundsaum zusammenhängend, wenig erweitert, einfach, verdickt, ohne Wulst. — Gehäuse fein geritzt.

Länge 3,8 mm, Durchm. 0,8 mm.

Fundort: Crnoljevica in Serbien.

Bemerkung: Die Art ist grösser als Ac. perpusilla, steht ihr aber bezüglich der Bildung des Mundsaumes sehr nahe. Auch Ac. bosniensis ist kleiner, schmäler und zierlicher.

3. *Acme Prothi* n. sp.

Gehäuse klein, turmförmig, nach oben wenig schmäler werdend, mit stumpfer Spitze, glatt, glänzend, durchscheinend, von hellbrauner Farbe. Umgänge 7, ziemlich gewölbt, durch ziemlich tiefe Nähte getrennt, langsam und regelmässig zunehmend, der letzte kaum $^1/_4$ der Gehäuselänge einnehmend; Mündung fast rundlich-eiförmig, etwas nach rechts gezogen; Mundsaum zusammenhängend, wulstig-verdickt, mit einer etwas schwächeren zweiten Wulst am Nacken, der durch eine deutlich markierte Rinne vom Wulste des Mundsaumes getrennt ist. Gehäuse geritzt.

Länge 3,4 mm, Durchm. 1 mm.

Fundort: Berchtesgaden, von Proth gesammelt und als Acicula lineata bezeichnet, ferner im Donaugenist von Budapest (legit Hazay als Ac. gracilis).

Bemerkung: Die Art ist kleiner und zierlicher als Ac. oedogyra, die übrigens mit Ac. gracilis Cles. nicht identisch ist, wie ich in meiner Fauna von Oesterreich angegeben habe.

Gen. Lartetia Bourg.

4. *Lartetia Brandisi* n. sp.

Gehäuse klein, kegelig-turmförmig, fein geritzt, dünnschalig, durchscheinend, glatt; Umgänge 5, ziemlich gewölbt, langsam aber regelmässig zunehmend, durch ziemlich tiefe Nähte getrennt; Gehäusespitze stumpf, der letzte Umgang $^1/_3$ der Gehäuselänge erreichend; Mündung schmal, schiefeiförmig, Mundsaum scharf, nicht erweitert, zusammenhängend.

Länge 2 mm, Durchm. 0,8 mm.

Fundort: Quelle Puticevo bei Travnik.

Bemerkung: Die Art ist etwas kürzer, dagegen aber an der Basis breiter als L. bosnica.

Genus Bythinella Moq. Tand.

1. *Bythinella angusta* n. sp.

Gehäuse klein, kaum geritzt, kegelförmig-walzig, festschalig, glasfarben, durchscheinend, schmal mit sehr stumpfer Spitze. Umgänge 5, etwas gewölbt, durch ziemlich tiefe Nähte getrennt, mässig rasch zunehmend, der letzte fast die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend. Mündung eiförmig, nach oben gewinkelt, ziemlich schmal, etwas nach rechts gezogen, Mundsaum scharf, gerade, zusammenhängend.

Länge 2,5 mm, Durchm. 1 mm.

Fundort: Quellen bei Travnik.

Bemerkung: Die Art ist kleiner und schmäler als B. opaca.

2. *Bythinella curta* n. sp.

Gehäuse klein, kaum geritzt, kegelförmig, festschalig, glänzend, durchscheinend, glasfarben, mit kurzer stumpfer Spitze; Umgänge $4^1/_2$—5 mässig gewölbt, ziemlich rasch zunehmend, der letzte etwas weniger als die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend; Mündung eiförmig, nach oben gewinkelt; Mundsaum scharf gerade, zusammenhängend.

Länge 2,5 mm, Durchm. 1,5 mm.

Fundort: Travnik, Quelle Vasljica roda.

Bemerkung: Die Art ist kürzer und kegelförmiger als B. opaca, der letzte Umgang ist mehr überwiegend.

3. *Bythinella samecana* n. sq.

Gehäuse klein, kegelförmig, fein geritzt, von weisslicher Glasfarbe glatt, und glänzend, festschalig mit kurzer stumpfer Spitze. Umgänge $4^1/_2$—5, rasch zunehmend, mässig gewölbt, durch ziemlich tiefe Nähte getrennt, der letzte gut

die Hälfte der Gehäuselänge einnehmend; Mündung rundlich-eiförmig, nach oben wenig eckig, Mundsaum scharf gerade, zusammenhängend.

Länge 3,5 mm, Breite 2 mm.

Fundort: Travnik, Quelle Sameca.

Bemerkung: Die Art ist durch den breiten und überwiegenden letzten Umgang von allen bosnischen Bythinellen ausgezeichnet.

Helix (Arianta) arbustorum L. var. Joachimi Schröder.

Von

Dr. Richard Schröder, Gross-Lichterfelde.

Gehäuse ziemlich offen genabelt, niedergedrückt, dünn, durchsichtig, glänzend, rotbraun ohne gelbe Flecken, Streifen oder Flammen, mit regelmässigen feinen Querlinien und noch feineren Spirallinien, wenig scharfem, dunkleren Bande oberhalb der Mitte des letzten Umganges, $4^3/_4$ Umgängen, die wenig gewölbt sind und schnell zunehmen. Letzter Umgang sehr gross, vorn etwas zusammengedrückt, wenig herabgebogen. Mündung schief, länglich-rundlich (Breite 15 mm, Höhe 12 mm), Mundsaum porzellanweiss, dünn, oben gerade, unten etwas zurückgebogen, den Nabel zum Teil verdeckend. Gehäuse durchschnittlich 24 mm breit, 16 mm hoch.

Diese sehr auffallende Varietät lebt wie eine echte Campyläe, der sie auch äusserlich gleicht, mit Helix (Campylaea) planospira Lam. und Helix (Campylaea) Preslii Schm. zusammen in Ritzen und Spalten der Felsen. Selten. Bisher nur in 25 Exemplaren bei Primiero in Südtirol gefunden.

Einige Worte zu H. von Iherings „System und Verbreitung der Heliciden“.*)

Von

Caesar R. Boettger.

Vor einigen Wochen erschien in den „Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien“ eine Arbeit des Herrn von Ihering, zu der ich Stellung nehmen muss, da auch ich mich mit dem heiklen Thema der Helicidensystematik (Nachrichtsblatt 1909, pag. 1—19 und pag. 49—68) beschäftigt habe. Es geschieht dies nicht aus dem Grunde, eine Kritik an unserem Altmeister zu üben, sondern nur um zu zeigen, wieweit sich meine Auffassung des Gegenstandes mit der seinen vereinbaren lassen.

Als die Urheimat der in Frage kommenden Schnecken, von Iherings Heliciden, meinen Heliciden und Eulotiden sehe ich ebenso wie von Ihering Asien an. Dass sich meine Heliciden und Eulotiden untereinander näher stehen als den anderen Helix-förmigen Landschnecken, geht aus meiner Arbeit hervor, und habe ich dies vor allem in meiner Entgegnungsschrift auf die Angriffe des Herrn Dr. O. Boettger betont. Wie von Ihering nehme ich auch an, dass die Heliciden und Eulotiden sich von Asien aus über das Gebiet ausgebreitet haben, das sie heute noch bewohnen. Nun meint von Ihering, dass seine Heliciden in dem ungeheuer grossen Gebiet von Eurasien sowie den besetzten amerikanischen Gebietsteilen über den ganzen Bezirk hin in verschiedene Subfamilien gespalten haben. Diese Spaltung muss im allgemeinen also vor Abtrennung des europäischen Faunengebietes (vergl. meine Arbeit

*) Verhandlungen der k. k. zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien. Band LIX, pag. 420—455.

pag. 3) erfolgt sein, denn sonst könnte sich das von Iheringsche Genus Helicigona Fér. (pag. 430) nicht an den beiden Enden des Verbreitungsgebietes der Heliciden (im Sinne von Iherings) finden, nämlich in Europa und Amerika. Bedenklich erscheint mir auch einfach fossile Vertreter des Genus in Asien anzunehmen, wozu wir meines Erachtens einstweilen durchaus noch keine Berechtigung haben, da wir von tertiären Landschnecken aus dem in Frage kommenden Gebieten nichts wissen.

H. von Ihering teilt nun seine Heliciden in 5 Subfamilien ein, ohne dabei, und dies zwar mit Willen, auf einen Punkt einzugehen, auf den Pilsbry zuerst hingewiesen hat und den ausser mir noch Kobelt, Hesse und andere angenommen haben. Es ist dies die Berücksichtigung der glandulae mucosae. Auf pag. 427 sagt von Ihering selbst: „Kommen wir nunmehr auf die Frage der Klassifikation der Heliciden zurück, so kann es durchaus nichts Befremdliches haben, wenn innerhalb der Familie von dem Zeitpunkte der geographischen Trennung ab die europäisch-westasiatischen Formen ein anderes Verhalten der glandulae mucosae gewonnen haben als diejenigen von Ostasien und Amerika". Dies ist vollkommen meine Meinung. Warum sollte aber nun dieser doch verhältnismässig beträchtliche Unterschied nicht zur systematischen Trennung von West und Ost verwandt werden, vor allem da wir auf diese Weise auch tiergeographisch gut begrenzte und erklärbare Faunengebiete erhalten? Der wunde Punkt meiner Auffassung ist nun die Tatsache, die Herr von Ihering auch oft betont, dass nämlich bei einigen amerikanischen Epiphragmophora-Arten die glandulae mucosae ebenso wie die der europäischen Heliciden gebaut sind. Leider war es mir

noch nicht vergönnt, solche Arten anatomisch zu untersuchen. Ich wehre mich einstweilen noch entschieden dagegen, meinen Standpunkt aufzugeben, trotz dieser Tatsache. Wegen ihr möchte ich nicht die meines Erachtens geographisch recht plausible Einteilung in meine Heliciden und Eulotiden aufgeben, da die besagten amerikanischen Arten streng in den Rahmen der anderen amerikanischen Arten gehören. Man müsste also die ganzen Epiphragmophora-Arten mit den Heliciden in meinem Sinne vergleichen und dann, wie von Ihering dies getan hat, vereinigen; dabei kommen dann natürlich in erster Linie die Campylaeinen in Betracht. So erhielten wir eine Subfamilie oder, wie von Ihering will (pag. 430), ein Genus, deren eine Vertreter im äussersten Westen, die anderen im äussersten Osten des Verbreitungsgebiets der von Iheringschen Heliciden vorkommen, ohne auch nur eine Spur von Zusammenhang durch den ganzen, grossen asiatischen Kontinent zu zeigen. Aus dieser Verlegenheit hilft sich von Ihering durch Annahme von fossilen Vertretern, von denen wir bis jetzt aber noch nicht die geringste Spur haben. Diese Annahme halte ich, wie schon oben gesagt, für sehr bedenklich. Sollte die ganze Angelegenheit nicht vielleicht auf einer analogen oder konvergenten Erscheinung beruhen? Dieser Ausweg erscheint mir fürs erste als der sympathischste. Man muss abwarten, bis der grösste Teil der in Frage kommenden Arten anatomisch genau untersucht ist; dann wird wohl Licht in die Sache kommen. Ich kann also nicht meinen Standpunkt aufgeben und teile die von Iheringschen Heliciden, Pilsbrys Belogona, in zwei getrennte Familien, die Helicidae und die Eulotidae. Diese sind geographisch gut geschieden und bilden in Gegenden mit ähnlichen Lebensbedingungen konvergente Formen aus, wie dies ja häufig auch in anderen Familien vorkommt.

Doch nun zur Besprechung der einzelnen Subfamilien von Iherings.

Die Subfamilie Hygromiinae besteht aus sehr verschiedenen Elementen. Vor allem gehört hierher von Iherings Genus Hygromia Risso, meine Subfam. Hygromiinae, eine recht ursprüngliche, wenn auch sehr verschiedene Formen umfassende Gruppe. Ferner stellt von Ihering hierher das Genus Helicodonta Fér., meine Unterfamilie Helicodontinae, die auch recht geschlossen erscheint, sich wohl auch von den Hygromien hinreichend unterscheidet. Zu diesem Genus wird von Ihering wohl auch die asiatischen sogenannten Helicodonten (das Genus Moellendorffia und die biconcava Hde.-Gruppe), deren Anatomie bis jetzt unbekannt ist, rechnen; bei anatomischer Untersuchung werden sie sich meines Erachtens sicher als Eulotiden erweisen. Dazu kommt eine an die Hygromien erinnernde, wohl recht alte, aber mit den glandulae mucosae der Eulotiden versehene Gruppe Lysinoe H. & A. Ad. Die Gattung Eulota Hartm. wird in anatomischer Beziehung wohl noch manche Ueberraschung bringen, wenn sie auch ziemlich scharf begrenzt ist. Das Genus Acanthinula Beck ist weder den Heliciden noch den Eulotiden einzufügen (vergl. meine Arbeit pag. 4), was durch Herrn P. Hesses anatomische Studien festgestellt ist. Die holarktische Gattung Vallonia Risso ist sehr einheitlich und gegen die Heliciden und Eulotiden scharf begrenzt; von Ihering ist über die Stellung auch nicht sicher. Ich habe die Vallonien früher als Subfam. Valloniinae zu den Heliciden gestellt, bin aber heute immer mehr geneigt, sie aus dem engeren Kreis der Heliciden auszuschalten*). Ueberhaupt glaube ich,

*) Vergl. meinen Nachtrag zu meinem „Systematischen Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Österreich-Ungarns und der Schweiz".

dass die Minutien, die heute noch zu den Heliciden und Eulotiden gestellt werden, sich als diesen Familien fernstehend erweisen werden (Pupisoma, Aulacospira). Beweise sind die Genera Aspasita West. und Acanthinula Beck. In dieser Subfamilie stehen die Gruppen, die die ursprüngliche Form der Familien wohl noch am treusten bewahrt haben, die Hygromiinae in meinem Sinne die der Heliciden und die Eulotinae die der Eulotiden.

Die nov. Subfam. Helicellinae ist sehr einheitlich und entspricht vollkommen meiner Heliciden-Subfamilie Xerophilinae.

Auch richtig begrenzt erscheint von Iherings Subfam. Cepolinae.

Die Subfam. Helicostylinae besteht aus der Genera Helicostyla und Chloraea. Die Schalen der beiden Genera haben viel gemeinsames, da sie an das Leben auf Bäumen angepasst sind. Die Anatomie der Tiere beweist jedoch, dass Chloraea den Euloten näher steht.

Als letzte Subfamilie führt von Ihering die Subfam. Helicinae auf, die aus den drei Genera Helix, Helicigona und Leptaxis besteht. Helix entspricht meiner Subfam. Pentataeniinae, Leptaxis meiner Subfam. Leptaxidinae. von Iherings Genus Helicigona Fér. besteht aus meiner Subfam. Campylaeinae der Heliciden und den amerikanischen Epiphragmophora-Arten, deren Vereinigung ich aus oben gesagten Gründen nicht beistimmen kann.

Zum Schlusse möchte ich nochmals betonen, dass ich in ziemlich vielen, der Urheimat, Abstammung, Ausbreitung (vor allem der von Amerika) etc. der in Frage kommenden Schnecken vollkommen mit Herrn von Ihering übereinstimme, nur in dem Punkte besonders von seiner Anschauung abweiche, dass ich

„das andere Verhalten der glandulae mucosae", wie von Ihering pag. 427 sagt, für genügend halte, einen grossen Schnitt in seine Familie Helicidae zu machen und dann erst weiter in Unterfamilien einzuteilen. Hier fasse ich nun die Begriffe Subfamilie und Genus enger als von Ihering. Meine Helicidae teile ich wie früher in die Subfamilien Geomitrinae, Xerophilinae, Hygromiinae, Helicodontinae, Leptaxidinae, Campylaeinae und Pentataeniinae ein. Die Eulotidae trenne ich in die Subfamilien Buliminopsinae, Eulotinae (die wohl sicher noch in zwei oder mehrere Subfamilien zerfallen wird), Helicostylinae, Lysinoeinae, Cepolinae und Epiphragmophorinae.

Unio pictorum L. in der Donau bei Regensburg.

Von

S. Clessin.

In meiner Abhandlung über die Najaden der nächsten Umgebung Regensburg's, Bericht des naturw. Ver. zu Regensburg, Heft XI, habe ich darauf hingewiesen, wie sehr die Arten der Familie in den einzelnen, durch Flusscorrektionen der Donau geschaffenen Abschnitten variiren. Von diesen Abschnitten sind die ältesten vor ca. 60 Jahren entstanden, von denen viele derart ausgefüllt sind, dass sie nicht mehr ständig Wasser enthalten und deshalb keine Wohnplätze für Muscheln mehr bieten. Dagegen sind viele später angelegten Abschnitte sehr reich mit Muscheln der Genera Anodonta und Unio besetzt. Aber auch diese werden im Laufe der Zeiten derartig vom feinen Schlamm der eintretenden Hochwasser aufgefüllt werden, dass sie gleichfalls von Muscheln nicht mehr bewohnt werden können.

Diese Abschnitte, von denen nur wenige eine

schmale Verbindung mit dem Flusse haben, so dass bei Niederwasser das Donauwasser nur einfliessen, aber nicht durchströmen kann, erhalten nur bei hochgehenden Fluthen Donauwasser, das sehr stark verunreinigt ist und in den Abschnitten einen feinen kalkreichen Schlamm absetzt., der allmählig die Bodenschlammschichte erhöht.

Der Schlamm, der die Abschnitte ausfüllt, hat mit Ausnahme jener, welche am linken Ufer der Donau liegen, da, wo der Regen in dieselbe mündet, überall die gleiche Beschaffenheit, nur die Mächtigkeit der Schlammschichte wechselt, so dass ältere Abschnitte eine tiefere Schichte geben als jüngere. Meine Beobachtungen führen mich dahin, anzunehmen, dass die Muscheln in tieferen Schlammschichten länger werden als in jenen Abschnitten mit weniger tiefen.

In älteren Abschnitten dringt das am Ufer wachsende Schilf allmählig gegen die Mitte derselben vor, wenn die Schlammschichte höher wird, dann siedeln sich Wasserpflanzen in derselben an, wie Nuphar, Potamogeton und andere an; es bildet sich durch deren zu Boden fallende Blätter eine Humusschichte von schwarzer Farbe, die allmählich höher wird und ebenfalls Einfluss auf die Formen der Muscheln ausübt.

Von grösster Bedeutung für Form, Wachstum, Reinheit der inneren Perlmutterschichten, Färbung und Zerstörung der Epidermis ist die chemische Beschaffenheit des Wassers in dem die Muscheln leben. Es gibt hier Flüsse mit sehr kalkhaltigem Wasser wie Donau und schwarze Laaber, welche aus dem Juragebiete kommen, und solche mit sehr kalkarmen Wasser, wie Regen und Naab, welche aus der Urgebirgsformation kommen, und welche nur kurz vor ihrer Mündung den Jura durchbrechen. Das Wasser der letzteren ist durch dunkle, braune Farbe gekennzeichnet, welche Färbung

sich nach Einmündung in die Donau am linken Ufer auf eine Strecke bis zu 2 Kilometer erkennen lässt. Nur die Abschnitte am linken Ufer bei Weichs und an der Regenmündung erhalten kalkarmes Wasser, während alle anderen Abschnitte kalkiges Donauwasser erhalten. Das kalkarme Wasser macht sich zunächst dadurch bemerklich, dass die in demselben lebenden Muscheln aller Arten zerfressene Wirbel haben, während die in den Abschnitten mit kalkigem Wasser lebenden gänzlich unverletzt bleiben und die Wirbelskulptur noch im höchsten Alter erkennen lassen.

Die dunkle Farbe der Urgebirgswasser ist folge der reichen Beimischung von Humussäure. Dieser greift die älteren Teile der Aussenfläche der Muscheln soweit sie im Boden stecken an, löst die Epidermis ab und zersetzt die dann blossgelegten Kalkschichten derart, dass leere Schalen, die einige Zeit im Wasser liegen, so sehr aufgelöst werden, dass nur mehr die Epidermis übrig bleibt. Trotz der Kalkarmut der Vorgebirgsgewasser beherbergen aber dieselben die dickschaligste unserer heimischen Muschelarten, die Perlen erzeugendeMargaritana margaritifera,welche in kalkreiche Wasser versetzt, bald abstirbt. Eine Folge des mit Humussäure versetzten Wassers ist die sog. Fettfleckigkeit des Perlmutter, welche sich auch bei Muscheln anderer Wasser mit tiefem Humusschlamm findet. Der Regen beherbergt die am meisten zerfressenen Muscheln, während die Naab weit weniger zerfressene enthält. Von den in den Abschnitten lebenden Arten haben nur die in denselben bei Weichs und in den an der Regenmündung gelegenenen, sowie in den Altwassern bei Tegernheim zerfressene Schalen.

Die Formen der Muscheln werden in kalkarmen Wassern, wenigstens was Unio pictorum betrifft, sehr

stark modificiert. Im Regen werden dieselben nur bis zu 85 mm lang, haben eine schmale längliche Form mit nicht aufgebogenem, sondern fast gerade und parallel zum Oberrande laufenden Unterrand meist abgestutztes Hinterteil und entsprechen genau der Rossmaessler'schen Abbildung fig. 199, nämlich des *Unio limosus* Nils. Die Form ist derart von der forma grandis verschieden, dass man sie für eine gute Art nehmen könnte. Rossmaessler gibt als Fundort der abgebildeten Muschel Elbe und Elblachen an. Hier kommt diese nur im Regen vor.

Kurz vor den Abschnitten bei Weichs liegen einige Abschnitte, die an die Mündung des Regens fallen, zwar nicht mit dem Flusse in Verbindung stehen, aber bei Hochwasser nur Regenwasser erhalten können. Die Muscheln dieser Abschnitte können nur aus dem Regen stammen, dennoch stimmt die Unio pictorum, welche diese Abschnitte reichlich enthalten, gar nicht mit dem in der Regenmündung vorkommenden Unio limosus überein. — Die Muscheln werden grösser, haben weit weniger zerfressene Wirbel und weichen auch in der Form wesentlich von jenen ab. Sie haben nicht die schmale Gestalt und das stumpf abgestutzte Hinterteil. Sie werden bis zu 100 mm lang, haben zugespitzten Schnabel, gegen das Ende aufgebogenen Unterrand, aber kürzeres Hinterteil als f. longirostris, so dass sie weder als f. limosus noch als f. longirostris angesprochen werden können. Die Muscheln beweisen aber, dass Unio limosus nur eine Standortform, oder höchstens eine lokale Varietät ist, die in andere Umgebung gebracht, sich modificiert und in dieser neuen Umgebung (stehendes und weniger kalkarmes Wasser) eine andere Form annimmt.

Die Abschnitte erhalten zwar nur Regenwasser,

aber wenn der Regen nicht aus den Ufern tritt, gelangt das Flusswasser nur als Druckwasser in dieselben und wird hierbei durch kalkhaltige Geröllschichten gedrängt, wobei die ursprünglich dunkle Farbe abtönt. Dadurch erklärt es sich, dass die Muscheln nicht mehr die stark zerfressenen Wirbel haben, wie jene des Regens. Ich bezeichne sie als f. latirostris.

Die Muscheln des Unio pictorum in den Abschnitten mit kalkreichem Wasser verhalten sich bezüglich der Formgestaltung wesentlich anders und zwar in einzelnen Abschnitten wesentlich verschieden, obwohl die Wasser und Grundverhältnisse die gleichen zu sein scheinen.

Am grössten werden die Muscheln in einem Abschnitte bei den Petroleumtanks am rechten Ufer der Donau. Hier erreichen dieselben eine Länge von 125 – 130 mm und entsprechen so ziemlich der Abbildung Fig. 409 der Rossmaessler'schen Iconographie, nur ist der Unterrand anfangs zwar sehr gerade, steigt aber kurz vor seinem Ende etwas in die Höhe, wenn auch manche Muscheln bis zum Ende einen fast gerade vorlaufenden Unterrand haben. Die Muscheln sind sehr dickschalig und schwer und erreichen mit 12—15 Jahresabsätzen ein hohes Alter. Ich kann das lang ausgezogene Hinterteil nur als durch den tiefen, weichen Schlamm bedingt annehmen, in dem die Muscheln stecken, da der Abschnitt einer der älteren ist, der schon vor dem Bau der Eisenbahnbrücke, Route nach Schwandorf, vom Fluss abgetrennt wurde. Fr. Haas hat im Nachr. Blatt der deutsch. malakozool. Ges. 4. Heft 1908 eine forma grandis A. Braun angeführt. Die Donaumuschel erreicht eine noch beträchtlichere Länge.

Im Abschnitte beim Kreuzhof am rechten Donauufer werden die Muscheln des Unio pictorum am Vorderteil sehr breit, während das Hinterteil sich ver-

schmälert und verkürzt, wobei der Oberrand sich etwas nach abwärts biegt. Die Muscheln erreichen nur eine Länge von 115 mm, sind aber sehr dickschalig und schwer. Der Unterrand hat in der Mitte zuweilen eine leichte Einbiegung und liegt die Spitze des Hinterteils mehr gegen den Unterrand zu, als in der Mittellinie der Muschel. Dieselben lassen 13—14 Jahresabsätze. Ich benenne die eigentümliche Form als *forma ventricosa*. — Die Grundverhältnisse sind dieselben, wie in den übrigen Abschnitten, eine Verbindung mit der Donau ist nicht vorhanden, dagegen fliessen die Abwässer vom Kreuzhof, der laufende Brunnen enthält, in den Abschnitt. Leider sind die Wasser oft durch den Abfluss der Dungstätten verunreinigt, was den Muscheln keinen Eintrag tut, während die Fischbrut sehr darunter leidet. Der Abschnitt enthält die grössten Muscheln von Anodonta cellensis forma ponderosa. — Welche speziellen Verhältnisse die beschriebene Form der Unio pictorum erzeugen, kann ich nicht angeben. — Vielleicht ist der Zufluss von frischem Wasser von Bedeutung, da das Perlmutter der Muscheln einen besonders schönen, irisierenden Glanz hat.

Unio pictorum lebt auch in Altwassern der Donau, die nicht mehr in Verbindung mit dem Flusse stehen und selbst bei Hochwasser von den Fluten nicht mehr erreicht werden, wie es bei einem alten Donauarm bei Tegernheim der Fall ist. Dieses Altwasser beherbergt ausser genannter Art auch Anodonta variabilis var. cellensis. Die Muscheln werden in demselben sehr gross und dickschalig und stimmen der Form nach mit der Rossmaessler'schen Figur 409 überein. Sie erreichen eine Länge von 115 mm. Die Wirbel sind sehr stark angefressen, welche Anfressung sich oft über die vordere Hälfte der Muschel ausdehnt. Die Epidermis

ist sehr dunkel, fast schwarz. Das schmale allmählig versumpfende Wasserbecken hat am Grunde eine tiefe Humusschlammschichte, in der die Muscheln stecken, so dass sie sich schon gewaltig strecken müssen, um mit ihrem Hinterende ins freie Wasser zu kommen.

Die Muscheln von Unio pictorum in den Abschnitten des linken Ufer am oberen Wörth, deren Wasser- und Grundverhältnisse mit jenen der übrigen Abschnitte übereinstimmen, erreichen nicht die Länge der bisher angeführten. Die grösste Muschel hat nur 105 mm Länge. Im Ganzen stimmen dieselben der Form nach mit Rossmaesslers Figur 196 überein, wenn auch individuelle Schwankungen der Form vorkommen, die sich aber erst bei Muscheln mit mehr als 5 Jahresabsätzen bemerkbar machen. — Das Wasser in diesen Abschnitten ist sehr wenig tief und ist einer derselben, der schmalste und unterste im Herbste 1908 für einige Zeit gänzlich ausgetrocknet, wodurch Hunderte von Muscheln zu Grunde gingen. Der Schlamm in denselben ist schon ziemlich hoch geworden und dürfte die völlige Ausfüllung derselben nicht mehr lange ausbleiben.

Unio pictorum findet sich ferner in dem Abschnitt rechten Ufers beim Schutzfelsen bis zu 118 mm Länge der forma grandis entsprechend; im Abschnitte rechten Ufers vis à vis Sinzing, hier mehr in forma longirostis; dann in Abschnitten bei Schwabelweis am linken Donauufer bis 112 mm Länge in einer Zwischenform zwischen grandis und longirostis; die Muscheln in diesen Abschnitten haben etwas angefressene Wirbel, weil dieselben noch kalkarmes Wasser aus dem Regen erhalten.

In einem Abschnitte bei Donaustauf l. Uf. erreichen die Muscheln von Unio pictorum nur 85 mm

Länge. Dieselben halten bei 9—10 Jahresabsätzen das zugespitzte Hinterteil fest, das alle jüngeren Muscheln haben.

Die Abschnitte des linken Ufers bei Weichs bekommen nur Regenwasser, das wenig oder gar nicht mit Wasser aus der Donau gemischt ist und haben deshalb auch von den übrigen Abschnitten abweichende Grundverhältnisse. Breite Einlässe begünstigen das Eintreten des kalkarmen Wassers. Der Grund der Abschnitte hat nicht die sandig kalkige Schlammschichte, die sich aus Donauwasser niederschlägt, sondern ist mit Granitsand bedeckt, gemischt mit Urgebirgsgeröll. Das Wasser hat die braune Farbe des Regenwassers. Die Muscheln können sich daher nicht tief in den Grund einbohren und sind deshalb deren Hinterteile dem über sie wegströmenden Wasser ausgesetzt. Sie erfahren dadurch eine Verkürzung und Verkümmerung des Hinterteiles, welches sich bei einzelnen Muscheln besonders auffällig zeigt. Die Muscheln bis zu 95 mm Länge haben ein breites Vorderteil, der Oberrand biegt stark nach abwärts, so dass der Schnabel unter die Mittellinie der Muschel fätlt. Doch finden sich auch Muscheln mit ungestörtem Wachstum, selbst solche mit 90 mm Länge mit 10 Jahresabsätzen, welche die Jugendform beibehalten haben, also wahrscheinlich an Orten sich aufhielten, wo sie wenig oder gar nicht störenden Einflüssen ausgesetzt waren. Die Muscheln haben durchaus mehr oder weniger abgeriebene oder angefressene Wirbel. Noch mehr machen sich die die Entwickelung der Muscheln störenden Einflüsse des Wohnortes bei den Anodonten des Abschnittes bemerkbar, über welche wir später berichten werden. Ich möchte die Form als *forma curta* bezeichnen.

Unio pictorum tritt in der Naab, kalkarmes Was-

ser, in zwei Formen auf. Das Wasser macht sich zunächst dadurch geltend, dass die Muscheln angefressen sind, aber weitaus nicht wie jene im Regen, weil der Naab durch die aus dem Jura kommende Vils kalkhaltiges Wasser zugeführt wird. Es liessen sich zwei Formen im Flusse konstatieren. Die schmale langgezogene Form mit ziemlich spitzem Hinterteile und gegen das Ende wenig aufgebogenen Unterrand, die sich nicht ganz mit der Abbildung von U. longirostris der Rossmaessler'schen Figur Nov. 200 deckt, weil das hintere Ende schmäler und mehr zugespitzt ist. Die Muscheln erreichen eine Länge von 100 mm; ich nehme sie als forma *acutirostris* an. Die zweite Form ist breiter und hat nicht das verschmälerte Hinterteil, der Unterrand ist gegen das Ende der Muschel mehr aufgebogen, der Schnabel bleibt spitz, wenn auch die Muschel im Ganzen die schmale Gestalt der obigen Form innehält. Ich halte es aber nicht für gerechtfertigt, ihr einen eigenen Namen zu geben.

Im Vorstehenden habe ich die Veränderungen des Unio pictorum in den Donauabschnitten der beiden Ufer der Donau von Abbach bis Donaustauf aufgeführt. Solche Abschnitte gibt es auf der Strecke bis Passau und bis Ulm noch eine Menge, die jedenfalls eigentümliche Lokalformen enthalten werden, die zu untersuchen mir nicht mehr möglich ist. Im Flusse selbst finden sich nirgends mehr Stellen mit ruhigem, seichtem Wasser, die zu Wohnplätzen für Muscheln sich eignen, so dass in der Flussrinne keine mehr existieren können. Nur in einzelnen Altwassern früherer Flussarme halten sich noch Najaden auf.

Die jüngsten Ablagerungen der Donau, welche auf einer grossen Strecke beim Bau des Umschlaghafens blossgelegt wurden und deren eingebettete

Molluskenfauna ich untersuchen konnte, enthalten von Muscheln nur Unio batavus in reichlicher Menge und Pseudanodonta complanata. Unio pictorum fehlt gänzlich, obwohl sie zur Zeit der Alluvialschichten vorhanden gewesen sein muss. Diese Schichten gehen bis über die Zeit der Römerherrschaft zurück und geben in der Zusammensetzung ihrer Molluskenfauna ein wesentlich anderes Bild des Laufes der Donau, da der Fluss sich damals noch über einen grossen Teil der Donauebene ausgebreitet hatte, in welchem noch mehrere frühere Flussarme, jetzt Altwasser, an die Teilung des Flusses in mehrere schmälere Betten erinnern, die jetzt nicht mehr mit dem Flusse in Verbindung stehen, die selbst bei Hochfluten nicht mehr überschwemmt werden, die aber noch in historischen Zeiten die Wasser des Flusses ableiteten. Diese Altwasser sind jetzt mehr oder weniger versumpft und enthalten z. Zt. nur mehr Sumpfschnecken, wie Vivipara vera, Physa fontinalis, Valvata cristata, Calyculina lacustris und andere.

In der nächsten Umgebung Regensburg's finden sich folgende Formen des Unio pictorum L.

1. *Forma grandis* Braun im Abschnitt bei den Petroleumthanks.
2. *Forma ventricosa* m. im Abschnitt bei Kreuzhof.
3. *Forma acutirostris* m. im Naabflusse.
4. *Forma limosa* Nils. im Regenflusse.
5. *Forma latirostris* in Abschnitten am Regen.
6. *Forma curta* m. im Abschnitt bei Weichs.
7. *Forma longirostris* im Abschnitt bei Schwabelweis.

Unio pictorum verhält sich in jedem der Abschnitte und anderen Fundstellen in verschiedener Weise, wenn sich auch meist nur kleinere Abänderungen ergeben, so prägt doch jeder Abschnitt seinen Muscheln eine eigenartige Form auf, nach welchen es dem Kenner

möglich ist, die Fundstellen anzugeben. Selbst geringe Eigentümlichkeiten in den Wasser- und Grundverhältnissen der Abschnitte, die oft dem Beobachter gänzlich entgehen, haben Einfluss auf die Formen der Muscheln. Die individuelle sowie die lokale Variation ist in den Abschnitten verschieden. Die erstere ist in einzelnen Abschnitten eine sehr weitgehende, in anderen aber eine geringe. Die lokale Variation erstreckt sich nie auf alle Individuen eines Fundortes, meist nimmt nur die Mehrzahl derselben eine bestimmte eigentümliche Form an, die sich auf den Fundort beschränkt. Die jungen Muscheln, etwa bis zum 5. Lebensjahre haben an allen Fundstellen die gleiche Form, was als Beweis gelten kann, dass abweichende Formen der älteren und ausgewachsenen Muscheln nur durch die umgebenden äusseren Verhältnisse erzeugt werden. Ob die eigenartigen Formen sich allmählich in feste Varietäten oder Arten ausbilden werden, kann nur durch fortgesetzte Beobachtungen der einzelnen Abschnitte innerhalb einer längeren Zeitperiode festgestellt werden, wobei jedoch zu berücksichtigen ist, dass sich im Laufe der Zeit auch die Verhältnisse der Abschnitte ändern werden. Wahrscheinlich sind in 50—60 Jahren die meisten der Abschnitte schon gänzlich ausgefüllt, so dass sie nicht mehr ständig Wasser haben und keine Wohnplätze für Muscheln mehr darbieten.

Nur der Abschnitt bei Weichs, der übrigens einer der ältesten Abschnitte ist und der einen breiten Einass von Wasser hat, wird sich noch auf längere Zeit erhalten. Derselbe ist ohnedies bezüglich seiner Anodonten der Interessanteste.

Bemerkungen über einige Hyalinien Russlands nebst Beschreibung einer neuen Art.

Von
W. A. Lindholm, Moskau.

I.

Im Nachrichtsbl. der D. Mal. Ges. 1905 p. 52 führt Herr Baron O. W. Rosen eine *Hyalinia ampliata* Bttg. aus dem Psekups-Genist auf. Da mir in der Litteratur eine Beschreibung dieser Art nicht bekannt war, wandte ich mich sofort nach Erscheinen des Artikels von Baron Rosen an Herrn Prof. Dr. O. Boettger, Frankfurt am Main, und bat ihn mir freundlichst Aufklärung über diese Art zu geben. Der um die Erforschung der Molluskenfauna des Kaukasus so hoch verdiente, leider inzwischen verstorbene Forscher, zeigte mir damals die Originale von *Hyalinia ampliata*, die sich in seiner reichen Sammlung befanden. Die betreffenden Stücke stammten, wie mir mit bekannter Liebenswürdigkeit Herr Professor Boettger erklärte, aus der Ausbeute des Herrn Paul Reibisch und waren im Kubangebiete bei Maikop und Chamischky gesammelt worden. Gleichzeitig teilte mir Herr Professor Boettger mit, dass die Beschreibung dieser neuen Art sich in den „Sitzungsberichten der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig" befinden müsse. Dank diesem Hinweis fand ich in der erwähnten Zeitschrift Jahrgang XVII und XVIII 1891/92 Leipzig 1892, p. 49—58 den Aufsatz des Herrn Paul Reibisch: „Ueber die bei Gelegenheit einer Reise nach dem Kaukasus gesammelten Gehäuseschnecken". Hier befindet sich auf p. 50 die von Prof. Boettger stammende Diagnose der neuen *Hyalinia*, doch ist der Name für dieselbe von Herrn Reibisch In *Hyalinia (Retinella) Horsti* n. sp. abge-

ändert worden. Da dieser Name der einzige, mit einer Beschreibung veröffentlichte, für die genannte Art ist, so muss er auch für die Folge angewandt werden. Da alle Bestimmungen der in dem erwähnten Aufsatze durch Dr. O. Boettger aufgeführt worden sind, so sind als Autoren für die neue Art Boettger und Reibisch zu nennen. In der Boettger'schen Sammlung liegt freilich die Art unter der Bezeichnung *Hyalinia ampliata*, welche also Manuskriptname geblieben ist. Wir hätten mithin folgende Synonymie:

Hyalinia (Retinella) horsti Bttg. et Reibisch 1892 = *Hyalinia (Retinella) ampliata* Bttg. in sched. et Rosen 1905 (*nomen nudum*).

Der erwähnte Aufsatz des Herrn Reibisch, welcher 32 Arten enthält, bildet einen wichtigen Beitrag zur Molluskenfauna Ciskaukasiens und scheint von späteren Forschern unbeachtet geblieben zu sein.[1]) Es wird daher nicht überflüssig sein, hier wenigstens dem Namen nach die von Herrn Reibisch gesammelten Arten aufzuführen, um so mehr als eine Art darunter (*Daudebardia rufa* Drap.) neu für den Kaukasus ist.[2])

Daudebardia rufa Drp.; *Hyalinia contortula* Kryn.; *Hy. subeffusa* Bttgr.; *Hy. subsuturalis* Bttgr.; *Hy. oschtenica*

[1]) So zählt z. B. Dr. W. Kobelt in seinem „Studien zur Zoogeographie", Bd. II Wiesbaden 1898, dieses Verzeichnis in den Anlagen zur Kaukasusfauna p. 57 ff. nicht auf.

[2]) Herr Reibisch schreib überall „Bierlaja-Thal"; offenbar ist hierunter das Tal des Flusses Belaja, eines Nebenflusses des Kubans, zu verstehen. Die Schreibweise des Herrn Reibisch hat sich leider in verschiedenen Schriften eingebürgert, so z. B. „Materialien zu einer Systematik und Phylogenie der Muralis-ähnlichen Lacerten", v. L. v. Méhely, Budapest 1909, d. 498; ferner „Katalog der Reptilien-Sammlung des Senckenbergischen Museums", v. Prof. Dr. O. Boettger I. Teil, Frankfurt a. Main, p. 84.

Bttgr.; *Hy. mingrelica* Mouss. var. *intermissa* Kob.; *Hy. horsti* n. sp.; *Hx. pulchella* Müll.; *Hx. chrysotricha* Bttgr.; *Hx. carascaloides* Bttgr.; *Hx. circassica* Charp. var. *colchica* Mouss.; *Hx. Appeliana* Mouss.; *Hx. euages* Bttgr.; *Hx. stauropolitana* A. Schm.; *Hx. obtusalis* Rossm.; *Buliminus Schlaeflii* Mouss. var. *ingens* Bttgr.; *B. Raddei* Kob.; *B. tridens* Müll. var. *major* Kryn.; *Cionella lubrica* Müll.; *Pupa zonata* Bttgr.; *Pupa Raymondi* Bttgr. var. *trifilaris* Mouss.; *Clausilia litotes* A. Schm.; *Cl. pumiliformis* Bttgr.; *Cl. aggesta* Bttgr.; *Cl. foveicollis* Parr. var. *vinosa* West.; *Cl. Retowskii* Bttgr.; *Cl. serrulata* Middf.; *Cl. semilamellata* Mouss.; *Succinea oblonga* Drp.; *Limnaea truncatula* Müll.; *Planorbis marginatus* Drp.; *Cyclostoma costulatum* Rossm.

II.

Durch Herrn W. Schlüter in Halle a. S. erhielt ich vor einiger Zeit zwei Schnecken unter der Bezeichnung *Hyalinia armeniaca* Bttgr., welche seiner Zeit von H. Leder bei Helenendorf in Transcaucasien gesammelt worden waren. Da mir eine Beschreibung dieser Art nicht bekannt war, wandte ich mich an den stets hilfsbereiten Herrn Prof. Dr. O. Boettger mit der Anfrage, wo diese Art von ihm veröffentlicht worden sei, und erhielt von ihm im Briefe vom 20. August 1910 folgende Antwort:

„Eine *Hyalinia armeniaca* n. sp. von Helenendorf liegt in der Tat in 2 Stücken in meiner Sammlung. Sie wurde 1889 von H. Leder dort gesammelt. Ob sie — was ich nicht glaube, — von mir bereits beschrieben worden ist, weiss ich nicht mehr; mein Gesundheitszustand zwingt mich auch, von jeder Nachforschung abzusehen. Die Stücke sind glänzend gelblichweiss, haben grossen Wirbel und stark erweiterten letzten Umgang und nähern sich mehr *nitens* als *cellaria*; Nabel ziemlich weit. Diam. max. 11 mm.“

Meine Stücke entsprechen nun diesen Kennzeichen und da mir inzwischen die grosse Aehnlichkeit derselben mit der gleichfalls von Helenendorf nachgewiesenen *Hy. derbentina* Bttgr. aufgefallen war, machte ich den verdienstvollen Autor auf diesen Umstand aufmerksam, wobei ich die Vermutung aussprach, dass beide Arten zusammenfallen dürften. Herr Prof. Dr. O. Boettger antwortete darauf am 28. August 1910:

„Sie haben recht; die beiden Formen sind in der Tat nicht mit Sicherheit zu unterscheiden. Ich kann vergleichen *Hy. derbentina* von Derbent, 2 von Helenendorf u. 2 der vermeintlichen *Hy. armeniaca* von Helenendorf. Die etwas geringere Grösse, der ein wenig engere Nabel und die ein klein wenig geringere Verbreiterung des letzten Umganges bei *derbentina* typ. genügen nicht, von ihr eine *Hy. armeniaca* abzutrennen, die ich hiermit ausdrücklich aufgebe."

Da Herrn Schlüter die *Hyalinia armeniaca* Bttgr. in seine gedruckte Preisliste aufgenommen hat und sie infolgedessen möglicherweise unter diesem Namen in manche Sammlung gelangt sein kann, hielt ich es nicht für überflüssig, obige Ausführungen meines hochverehrten verewigten Freundes zu veröffentlichen.

III.

In den Abhandlungen d. Senckenbergischen Naturforsch. Ges. Bd. 82, Frankfurt a. M. 1910 p. 223 habe ich eine von mir in der Krim aufgefundene *Hyalinia* unter der Bezeichnung *Retinella kobelti* n. sp. beschrieben. Unser bester Kenner der taurischen Malacofauna, Herr Staatsrat O. Retowski, dem ich die Beschreibung dieser Art eingesandt hatte, schrieb mir darüber;

„Ihre *Hyalinia Kobelti* liegt in meiner Sammlung mit der Originaletikette *H. silvestris* Milach. n. sp. — Herr Milaschewitsch hat dieselbe vor Jahren im

Babugau-Walde, also in der Nähe Ihres Fundortes, entdeckt und auch als neu erkannt. Ich glaube aber nicht, dass er sie publiziert hat, sodass die schöne Species also mit Recht den ihr von Ihnen gegebenen Namen zu führen hat".

In der mir zugänglichen Literatur finde ich *Retinella sylvestris* Mil. nur bei Dr. W. Kobelt, Studien zur Zoogeographie Bd. II Wiesbaden 1898 p. 363 als *nomen nudum* erwähnt.

IV.

Hyalinia (*Polita*) *roseni* n. sp.

Testa parva, convexa, anguste umbilicata (umbilico ad anfractum ultimum vix dilatato), dense et irregulariter striata, subtus sublaevigata, tenera, translucida, nitida, pallide rufescente cornea, concolor; spira leviter elata, apice paullo prominulo; sutura impressa. Anfract. $4^1/_2$—5 convexiusculi, lente et regulariter accrescentes, ultimus penultimo paullo latior, rotundatus, aperturum versus non dilatatus; apertura lunari-ovata, peristomate simplici, acuto, basi arcuatulo.

Diam. major 4 mm; diam. minor 3,5 mm. Alt. 2 mm. Animal parvum, gracile, sat agile, pallide coeruleo-cinereum, dorso utrinque fascia obscuro-grisea, abdomen albidus.

Diese kleine Art fand ich im Juli, August und October 1907 im Parke von Petrowsko-Rasumowskoje bei Moskau in 23 lebenden Exemplaren an einer sehr feuchten Stelle unter Laub, Reisig und Holzstücken in Gesellschaft von *Zonitoides nitidus*, *Euconulus fulvus*, *Cochlicopa lubrica*, *Carychium minimum*, *Punctum pygmaeum* etc. Im Laufe der Jahre 1908—1910 habe ich wiederholt diese Stelle wieder abgesucht und immer einige Stücke dieser kleinen *Hyalinia* erbeutet. Da sie im Park bisher nur an dieser einen Stelle gefunden

worden ist und ich sie aus dem Moskauer Gouvernement sonst von nirgends erhalten habe, ist die Annahme berechtigt, dass sie in den Park importiert worden ist. Dies ist umso wahrscheinlicher, da gerade hier bereits auch andere eingeführte Schnecken constatiert sind und zwar: *Hyalinia draparnaldi* Beck, *Helix pomatia* L. und ganz neuerdings durch stud. W. Karpov *Limax variegatus* Drap. Jedenfalls hat sich *Hy. roseni* bereits acclimatisiert, da sie die hiesigen rauhen Winter gut verträgt.

H. roseni, die ich nach unserem verdienstvollen Malacozoologen Herrn Baron O. W. Rosen in Jekaterinodar benannt habe, unterscheidet sich von *Hy. hammonis* Ström und *Hy. petronella* Charp., mit welchem sie den engen Nabel gemeinsam hat, durch schwächere und unregelmässige Streifung, höheres Gewinde, und die wesentlich engere Aufwindung; von *H. lenticula* Held trennt sie der stärkere Glanz, das Fehlen der Spiralstreifung und der enge Nabel.

Einige Worte zu: Noch einmal „Die Verwandschaftsbeziehungen der Helix-Arten aus dem Tertiär Europas" von Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt (Main).

Von

Caesar R. Boettger.

Es ist zwar sehr bedauerlich, gegen einen Mann, der sich so um die Wissenschaft verdient gemacht und der dazu mit einem noch durch verwandschaftliche Bande verknüpft ist, schreiben zu müssen, aber ich sehe mich dennoch genötigt, auf einige Irrtümer zurückzukommen, die Herr Prof. Dr. O. Boettger in seiner Arbeit: Noch einmal „Die Ver-

wandschaftsbeziehungen der Helix-Arten aus dem Tertiär-Europas“ im Nachrichtsblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft 1909, pag. 97—118 unterlaufen sind. Schon am Anfang seiner Arbeit (pag. 97) spricht O. Boettger von den Verwandschaftsbeziehungen der tertiären Heliciden als von einer abgetanen Frage. Dies scheint mir durchaus nicht gerechtfertigt zu sein. In den letzten Jahren hat sich nämlich die Kenntnis der tertiären und vor allem der lebenden Landschnecken derart erweitert, dass wir beginnen, den ganzen Gegenstand mit anderen Augen zu betrachten, und dass es wohl berechtigt erscheint, unsere bisherige Auffassung über die Verwandschaftsbeziehungen der Landschnecken kritisch zu besehen. Zwei bei den Landschnecken bisher sehr vernachlässigten Wissenschaften ist es besonders zu verdanken, dass in der Malakozoologie eine neue Aera zu beginnen scheint, dies sind die Zoogeographie und die Anatomie.

Früher addierten die Zoogeographen einfach die Anzahl derselben und die von verwandten Arten und leiteten so nach grösserer oder geringerer Uebereinstimmung die Verwandschaft ab, ohne zu beachten, dass eine Fauna aus einer Reihe von an Alter und Herkunft verschiedenen Bestandteilen zusammengesetzt ist. Erst in neuester Zeit ist man zu der Einsicht gelangt, dass die Verbreitung der einzelnen Tierstämme gesondert zu behandeln, die Paläontologie zu berücksichtigen und die gewonnenen Ergebnisse wegen des verschiedenen Alters der Tierklassen nicht zu einem gemeinsamen Bilde zu vereinigen sei. Diesen neuen Weg haben uns vor allem von Ihering, Kobelt, Lydekker, Ortmann etc. gewiesen. Wie aus pag. 99—100 ersichtlich, scheint mein Gegner aber dem alten Fehler verfallen zu sein, obwohl er mit einem der Bahnbrecher der modernen Zoogeographie, Prof. Dr. W. Kobelt, in regem Verkehr steht, denn er rügt auf den

bezeichneten Seiten, dass ich mich auf die Heliciden beschränke. Eine Veränderung der Verhältnisse, die eine Tiergruppe aussterben lässt, vermag der anderen vielleicht nichts anzuhaben, ebenso bietet etwas einer Tiergruppe ein unüberwindbares Hinderniss, während eine andere dies mit Leichtigkeit überwindet. Ferner kann z. B. in einem Gebiete auch die ganze Land- und die ganze Süsswasserfauna verschiedenen Ursprungs sein, verschiedenen Faunengebieten angehören; z. B. gehört die Landfauna Aegyptens zum europäischen Faunengebiet, während der Nil afrikanische Formen beherbergt.

O. Boettger spricht in seiner Arbeit dauernd vom „Wandern" der Tiere. Dieser Ausdruck der alten Zoogeographie sollte doch ausgemerzt und durch „Ausbreiten" ersetzt werden, da der alte Ausdruck einen falschen Begriff zulässt. Die Ortsveränderung geschieht nicht einer Völkerwanderung vergleichbar, sondern allmählich am Rande des Verbreitungsgebietes, allerdings gewöhnlich nach einer Hauptrichtung. Immerhin kleben im allgemeinen die Arten, besonders die niederen (ich denke hauptsächlich an Landtiere), mehr an der Scholle, als man gewöhnlich annimmt und sind dazu befähigt, durch ihr meist erstaunliches Anpassungsvermögen. Ein Beispiel, dass eine sich sehr leicht fortbewegende Art sehr sesshaft ist, ist der Kolibri Loddigesia mirabilis, der nur im Tal von Chachapoyas in Peru vorkommt.

Früher war dem Zoologen der genauere Fundort einer Art nebensächlich; heute wissen wir, welch grosse Bedeutung er für die zoologische Systematik hat. Wir werden vor allem vor dem grossen Fehler bewahrt von Konvergenzerscheinungen, die durch das oben genannte Anpassungsvermögen bedingt werden, irregeführt zu werden. Ausser einigen Konvergenzerscheinungen aus dem Gebiete der Helix-artigen Landschnecken, die ich in dieser Zeit-

schrift (1909 pag. 2) gegeben habe, möchte ich z. B. noch die in Südamerika und spärlich in Afrika verbreiteten Octodontidae anführen, die äusserlich unsern Mäusen und Ratten sehr ähnlich sind, aber im Zahnbau ein kleines, aber wohl begründetes unterscheidendes Merkmal haben.

Nun muss ich noch auf die Bedeutung des Alters der Tiergruppen zu sprechen kommen. Es ist klar, dass eine ältere Familie viel mehr Zeit hatte, einen grossen, später manchmal stark unterbrochenen (Relikte-)Verbreitungsbezirk zu erobern als eine jüngere. Als Beispiel von Landschnecken möchte ich anführen: das hohe geologische Alter und die weite Verbreitung der Punctidae, Patulidae und Pupidae sowie das verhältnismässig junge Alter der Helicidae, die auch nur das europäische Faunengebiet bewohnen. Aus dem oben gesagten ergibt sich die Haltlosigkeit von O. Boettgers auf pag. 99 gegebenen sonderbaren „Uebersetzung" meines auf pag. 2 gegebenen Satzes. Die Gattung Strobila Morse, die nebenbei gesagt, gar keine Helicide ist, gehört einer sehr alten ausgedehnten Familie an. Es ist daher sehr wohl möglich, dass ihr die weite Verbreitung zukommt. Durch die Funde von Vertretern des Genus Strobila wird das bewiesen.

Die Anatomie der Helix-artigen Pulmonaten hat uns gezeigt, dass wir sie in eine Reihe von Familien aufteilen müssen (vergl. diese Zeitschrift 1909, pag. 3), die jede ein bestimmtes, genau begrenztes Faunengebiet bevölkern und nur ausnahmsweise darüber hinausgehen. Vorbedingung einer jeden weiteren modernen Betrachtung der lebenden Helix-artigen Pulmonaten und der fossilen dazu, die wir doch in einen Zusammenhang mit den lebenden bringen wollen, ist es nun, dass wir, wenn wir auch vielleicht nicht die in meiner Arbeit aufgeführte Einteilung anerkennen, doch zuzugeben, dass bei der Systematik auch die Anatomie, nicht nur die Schale zu sprechen hat.

Wer, wie O. Boettger, die anatomischen Unterschiede einfach ignoriert und mir ausserdem persönlich offen erklärt, dass Eulota fruticum Müll. und Euomphalia strigella Drap. trotz der herausgefundenen anatomischen Unterschiede die nächsten Verwandten seien, dass ferner Jsognomostoma personatum Lam. eine Triodopsis-Art sei, der treibt eben Vogelstrausspolitik mit der Wissenschaft.

Nun habe ich behauptet, dass die Heliciden, wie sie ausser mir noch Kobelt (vergl. z. B. Rossmässlers Iconographie, Registerband) und andere annehmen (Belogona Siphonadenia Pilsbrys), nicht allein in ihren lebenden Formen das europäische Faunengebiet, wie ich es in meiner Arbeit pag. 3 annehme, bewohnen, sondern sich auch in ältere Erdperioden dieses Faunengebiets zurückverfolgen lassen. Ich habe dies bis ins obere Oligocän getan. Hier finden wir die Familien schon recht differenziert und sogar den grössten Teil der heute noch lebenden Subfamilien ausgebildet. Von dem Vordringen von Vertretern aus anderen Familien der Helix-artigen Pulmonaten scheint das europäische Faunengebiet mindestens vom oberen Oligocän an verschont geblieben zu sein (mit Ausnahme der neuerdings eingedrungenen Eulota fruticum Müll, die ich schon pag. 3 meiner Arbeit erwähne). Steht nun die Familie Helicidae mit einer der anderen Familien der Helix-artigen Pulmonaten in näherer Verwandschaft als mit den übrigen? Daraus liesse sich wieder ein Schluss auf die Abstammung der Helicidae machen. In der Tat stehen die Eulotidae (Pilsbrys Belogona Euadenia) den Heliciden in mancher Beziehung sehr nahe; Pilsbry stellt sogar beide zusammen als Belogona gleichwertig neben seine anderen Unterfamilien seiner Helicidae. Somit weisen die Heliciden im engeren Sinne auf Asien hin, woher sie wohl in der Eocänzeit nach Europa gelangt sind. (Fortsetzung folgt.)

Cypraea moneta L. aus einer praehistorischen Ansiedelung bei Frankfurt a. M.

Von
Dr. Wilh. Wenz, Frankfurt a. M.

Als ich Ende 1909 mit dem Studium der geologischen Verhältnisse in der Baugrube des neuen Frankfurter Osthafens beschäftigt war, fiel mir beim Aufsammeln tertiärer Conchylien eine Cypraea in die Hände, die nicht aus diesen Tertfärschichten, sondern aus den darüberlagernden Sand- bezw. Lehmschichten stammte. Sie war in ihrem Innern noch mit Sand und Erde erfüllt. Die genauere Untersuchung ergab, dass es sich um ein typisches Exemplar von Cypraea moneta L. handelte, das durch das lange Liegen in den Erdschichten oberflächlich leicht angewittert, sonst aber wohl erhalten war. Da in allernächster Nähe der Fundstelle praehistorische Niederlassungen verschiedenen Alters [Jüngere Steinzeit und Spät La Tène] in grösserer Ausdehnung aufgeschlossen worden sind, so kann kein Zweifel bestehen, dass das Exemplar durch die Bewohner jener Niederlassungen hierher gekommen ist. Da Cypraea moneta L. dem indischen Ozean angehört, so zeigt uns dieser interessante Fund wieder einmal, welch ausgedehnte Handelsbeziehungen schon zur damaligen Zeit bestanden haben müssen. Das Stück wurde dem städt. hist. Museum übermittelt.

Kleinere Mitteilungen.

Embrik Strand hat für den Gattungsnamen *Erigone* Albers 1850 von Savigny & Audouin (wahrsch. 1826) den neuen Namen *Helerigone* vorgeschlagen (Societas entomologica v. 25 p. 34 1910).

Pilsbry stellt die typische Art der Albersschen Gattung, *Helix discordialis* Fér., zu *Chloritis* Beck, so dass *Erigone* Albers in die Synonymie der letzteren Gattung fällt und der Strandsche Name überflüssig ist. J. Thiele.

Literatur.

Journal of Conchology, vol. 13, no. 4.

p. 97. Wallis, E. A., Curiously distorted Anodonta cygnaea (L.) (with figs.).

p. 98. Fogerty, H., Shell Drift at Ballinura, Limerick.

p. 99. Hargreaves, J. A., the Marine Mollusca of Yorkshire Coast and the Doggersbank. (concluded).

p. 106. Longstoff, M. Jane, Additional Notes on the Non-Marine Mollusca of Mortehoe.

p. 108. Tomlin, J, H, le B., the Dispersal of Shells by Insects.

p. 108. — —, on Ethalia Melvilli Sow.

p. 108. Sikes, F. St., Crepidula fornicata and Petricola pholadiformis in the Medway.

p. 109. Simpson, J., Notes on some rare Mollusca from the North Sea and Shetland Faroer Channell.

p. 116. Adams, L. E., Observations on the Pairing of Arion ater (L.) with figs.

p. 120. Smith, Maxwell, Upon Certain Species of Land Mollusca living in the Southern Limestone Alps.

p. 124. Jackson, J. W., Pyramidula rotundata var. alba at Meathop Fell.

Balch, Francis N., a new Labradorian Species of Archidiopsis, a Genus of Mollusks new to Eastern North America; with Remarks on its relationships. — In: Pr. U. St. Nat. Mus. v. 38 no. 1761 p. 469–584, pl. 21, 22. (G. corys).

Die genaue anatomische Untersuchung verweist die Gattung in die Unterfamilie Velutinidae.

Proceedings of the Academy of Philadelphia 1910 vol. 62 No. 2.

p. 502. Pilsbry, H. A.. Land Mollusca of the Panama Canal Zone. Neu: Pleurodonta uncigera chiripuensis p. 506, Chiriqui; Textfig.; Thysanophora canalis p. 507, Textfig., las Cascades, — Auris distorta panamensis p. 507 t. 37 f. 8, 9, Tabernillo; — Leptinaria panamensis p. 508 Textf. 4, ibid.; — Salasiella browni p. 508 Textf. 5, las Cascades; — Guppya browni, p. 509 Textf. 6, Tabernillo.

p. 510. — — & A. P. Brown, the Mollusca of Mandeville, Jamaica and its environs. — Neu: Zaphysema buddiana avus n. subsp. p. 526 f. 6; — Sagda grandis p. 527 Textf. 7, 8; — S. spei f. 9; — S. anodon p. 529 Textf. 10; — S. simplex p. 529 Textf. 11; — Spirostemma mandevillensis p. 530 Textf. 11; — Varicella rapax p. 531 Textf. 12; — Geomelania microglypta p. 532 Textf. 13; — Rhytidopoma frater minor, p. 532 Textf. 14; — Aperostoma (Ptychocochlis) lacteofluviale p. 534; — (A.) tryonianum p. 534.

Hidalgo, J. G., Enumeración, de los moluscos recogidos por la Comision exploradora de Marruecos. In: Bol. Soc. española, Abril 1909.

Keine neue Art. Von Interesse das Vorkommen von *Tudora ferruginea* und *Leonia mamillaris* bei Melilla, beide wohl verschleppt.

— —, *Moluscos de la Guinea espanola.* — In: Mem. Soc. Españ. Tomo I Mein 29 (1910).

Neu: *Pseudachatina guineensis* (T. imperforata, pyramidalis, apice obtusiuscula, solidiuscula, sub epidermide fibrosa fere laevigata, carneo-fulva, strigis distantibus, obliquis, simplicibus, purpureis, superiore suturam non attingentibus, ultimoque anfractu fascia latissima pericolumellari nigricanti-purpurea, picta; anfr. 7 vix convexi, primi sub lente striis tenuissimis transversim ornati, caeteri ad suturam subdepresso-marginati, ult. infra medium angulato-cingulatus, subtus valde convexus; apert. ovalis, intus concolor, labro tenui, acuto, vix expanso, inferne magis arcuato; columella breviuscula, extrorsum torta, inferne acutiuscula, albida. — Alt. 50, diam. 22 mm).

— —, *Noticias subre algunos Moluscos de Espana.* — In: Rev. Acad. Madrid 1910, Febr.

(Purpara haemastoma, Lima excavata, bei Santander gedrakt; Cypraea achatidea im Ozean bei Cadiz und Santander).

— —, *el Museo del Instituto Oceanografico di Monaco.* — In: Bol. Soc. española Abril 1910.

——, *Obras malacologicas.* Entrega 8. Vol. II p. 1249 bis 1627.

Enthält den Schluss des kritischen Verzeichnisses aller die Molluskenfauna der spanischen Halbinsel behandelnden Werke.

Melvill, J. Cosmo, Descriptions of 29 Species, of Marine Mollusca from the Persian Gulf, Gulf of Oman, and North Arabian Sea, mostly collected by M. F. W. Townsend. — In: Ann. Nat. Hist. (8) VI July 1910. — With pl. I & II.

Neu: Cyclostrema tredecimlineatum p. 2 t. 1 f. 1; — Solariella iridifulgens p. 3 t. 1 f. 3; — Tubiola nugatorium p. 3 t. 1 f. 2; — Monilea chiliarches p. 3 t. 1 f. 4; — Epitonium schepmani p. 4 t. 1 f. 6; — E. zatrephes p. 4 t. 1 f. 5; — Crosseia alliciens p. 5 t. 1 f. 7; — Teinostoma ammeles p. 6 t. 1 f. 8; — Ethalia diotrephes p. 6 t. 1 f. 9; — Fluscina stenomphala p. 7 t. 1 f. 10; — Rissoa townsendi p. 7 t. 1 f. 11; — R. elspethae p. 8 t. 1 f. 12; — R. ictriella p. 8 t. 1 f. 13; — Obtortio elongella p. 9

t. 1 f. 14; — Cerithium trigonostomum p. 10 t. 1 f. 15; — Cerithiopsis entreta p. 10 t. 2 f. 16; — C. henjamensis p. 10 t. 2 f. 17; — C. ochrolivens p. 11 t. 2 f. 18; — Columbella salutaris p. 11 t. 2 f. 19; — Mitra geoffreyana p. 12 t. 2 f. 20; — Terebra remiralva p. 12 t. 2 f. 21; — Mangilia ichthys p. 13 t. 2 f. 22; — M. querna p. 13 t. 2 f. 23; — M. tetartemoris p. 14 t. 2 f. 24; — Pleurotomella rhytismeis p. 14 t. 2 f. 25; — Donovania tomlini p. 15 t. 2 f. 26; — Tibiris invicta p. 15 t. 2 f. 27; — Retusa turrigera p. 16 t. 2 f. 28; — Lepton orientale p. 16 t. 2 f. 29.

Caziot, le Commandant, Etude sur les Mollusques terrestres et fluviatiles de le Principauté de Monaco et du Département des Alpes-Maritimes. — In: Collections de Mémoires et Documents publiés par ordre de S. A. S. le Prince Albert I, Prince Souverain de Monaco. — Monaco 1910. — 4°. 559 p. avec 10 pl.

Ein wichtiger, vorzüglich ausgestatteter und sorgfältig durchgearbeiteter Beitrag zur Fauna Südostfrankreichs, durch den wir von vielen Arten der Nouvelle Ecole wenigstens gute Abbildungen erhalten. Neu oder zum erstenmal abgebildet sind: Hyalinia forderei Bgt. t. 4 f. 43, 44; — H. kraliki Let. t. 4 f. 45, 46; — H. maceana Bgt. t. 4 f. 50, 52, 53; — H. apronensis p. 38; — H. parisiaca Mab. t. 4 f. 91; — Helix subaustriaca var. gobyi n. p. 81; — H. carthusiana depressa p. 92 t. 4 f. 14; — H. subsarriensis p. 93 t. 4 f. 8; — H. stagnina Bgt. t. 4. f. 29; — H. ventiensis minima p. 96 t. 4 f. 54; — H. clandestina maynardi p. 102 t. 4 f. 25—27; — H. toarsa Bgt. t. 4 f. 10; — H. elavera Bgt. t. 4 f. 55, 56; — H. subniverniaca p. 115; — H. orzeskoi p. 117 t. 6 f. 37; — H. quevarrica Bgt. t. 6 f. 20; — Campylaea amathia Bgt. t. 5 f. 9; — Xerophila prinohila Mab. t. 6 f. 3; — X. apicina agrestis p. 131 t. 6 f. 50, 51; — X. brausensis p. 137 t. 6 f. 39—41; — X. crema Bgt. t. 6 f. 77; — X. circussiaca Mab. t. 6 f. 6; — X. spirilla Westerl. t. 6 f. 70, 81, 82; — X. mouqueroni Bgt. t. 6 f. 29, 30, 67; — X. deferiana Bgt. t. 6 f. 47; — S. arelatensis Loc. t. 1 f. 34—36; — X. ilicetorum Mab. t. 6 f. 45, 46, 69; — X. conisia nummulitensis p. 143 t. 6 f. 91; — X. belliquadrica Mab. t. 6 f. 62, 74; — X. microphana Bgt. t. 6 f. 78—80; — X. tourettensis p. 145 t. 6 f. 32, 33; — X. tolosana subtolosana p. 149 t. 6 f. 73; — X. veranyi Bgt. t. 6 f. 25, 26, 55; — X. pouzonensis Fagot t. 6 f. 89; — X. coutagnei Locard t. 2 f. 31; — X. gesocribatensis Bgt. t. 6 f. 7; — X. ruida Bgt. t. 6 f. 65; — X. scrupea Bgt. t 6 f. 35, 36; — S. palareacensis p. 153 t. 6 f. 56; — X. grimaldii p. 155 t. 6 f. 31, 42—44; — X. nummulitica p. 156; — X. lutosinula Locard t. 3 f. 2, t. 5 f. 16, 22; — X. lentipes Locard t. 3 f. 5; — X.

jusiana niciensis p. 167; — X. labida Locard t. 2 f. 2; var. albida t. 3 f 9: — X. ademata Bgt. t. 3 f. 22! — X. alaricana Fagot t. 3 f. 8; — X. pseudoxalonica var. collensis p. 177; — X. agelensis p. 181; — X. euthalassina vor. cotensis p. 183; var. faliconensis p. 184 t. 3 f. 29, 34, 39; — X. janalis Poll. t. 3 f. 26; — X. leviculina Locard t. 3 f. 31; — X. melania Bgt. p. 189 t. 3 f. 30, 44; — X. marsilhonensis Cout. t. 2 f. 6; — X. submarsilhonensis p. 190; — X. subtassyana Fagot t. 1 f. 12—14; — X. submendranoi p. 193; (= mendranoi Locard, nec Bgt. Servain); var. andrei p. 194; — X. subalaricana p. 194 t. 3 f. 13; — X. peregrina Locard t. 3 f. 50; — X. mendoza Servain t. 2 f. 47—54; t. 3 f. 41—46; — X. sylvae Servain t. 2 f. 50, 57; — X. tabarkana Let. & Bourg. t. 3 f. 36; — X. mucinina var. submucinina p. 205; — X. villeneuvei p. 207 t. 6 f. 59—61; — X. ambielina Charp. t. 3 f. 42; — X. guideloni Bgt. t. 2 f. 32; — X. mendranopsis Locard t. 3 f. 25; — X. mascarellyi p. 215 t. 3 f. 47—49; — X. madiea var. palareasensis p. 217 t. 2 f. 55, 56; — X. subpapalis var. escarenensis p. 218; — X. sianensis p. 219; — X. jeannotati p, 220 t. 6 f. 21, 22; — X. subjeannotati p. 221; — X. richardi p. 222 t. 2 f. 21, 22, 28; — X. cespitum var, thieuxi p. 235; — X. globula Locard t. 5 f. 19; — X. nautica Loc. t. 2 f. 3, 9; — X. oswaldi var. globosa p. 249; — X. adolia Flor. t. 2 f. 4, 10; — X. lersiana Fagot t. 2 f. 14, 20; — X. limara var. nicaeensis p. 262; — X. limarella Hag. t. 11 f. 11, 17; — X. mongiscardiana Fagot t. 3 f. 43; — X. misarella Pechaud t. 2 f. 27, 33, 34; — X. herbatica Fagot t. 1 f. 52, 53; var. rissoi p. 266; — X. subneglecta p. 268 t. 3 f. 40, 45; — X. ultima p. 269 t. 2 f. 23, 29; — X. triphera Bgt. t. 3 f. 35; — X. narusia Poll. t. 33 f. 33, 38; — X. trepidulina p. 273 t. 2 f. 42, 48; — X. castrensis Fag. (= elusatica Poll.) t. 2 f. 44, 45, — X. subsynerosa p. 277 t. 6 f. 14, 15; — X. pseudosynerosa p. 277; — Euparypha pisana var. cuttati Bgt. t. 1 f. 19; — Tropidocochlis scitula var. riquirensis p. 290 t. 5 f. 20, 23; — Tr. subpyramidata p. 298 t. 6 f. 3; — X. pseudonumidica p. 299; — Tr. pseudopyramidata p. 300 t. 2 f. 26, t. 6 f. 2; — Tr. vardeorum Bgt. t. 6 f. 4; — Fr. lycabetica Let. & Bgt. t. 6 f. 27, 28. — Pupa limonensis var. isseli p. 312; — P. megacheila var. labiosa p. 317 t. 8 f. 9; — P. cianensis p. 318 t. 9 f. 16; — Clausilia solida var. heterostropha p. 346 t. 9 f. 11: — Cl. erzieriana Bgt. (= bizarellina Bgt.) t. 9 f. 13, 14; — Cl. leia Bgt. t. 9 f. 9, 10; — Cl. crenulata var. elongata p. 354 t. 9 f. 7; var. minor p. 156; — Caecilianella prealpina p. 369; — C. lupensis p. 370 t. 8 f. 33; — Carychium sianicum p. 376; — Limnea mucronata siagnensis p. 381; — L. hydrorhiga t. 7 f. 28; — L. angustana Mill. t. 7 f. 34; — L. stenostoma Bgt. t. 7 f. 8, 9; — L. hoamastoma Bgt. mss. p. 404 t. 7 f. 4; — L. limbata (Zgl.) Moq. Tand. t. 7

f. 32; — L. mauryi p. 406 t. 7 f. 49, 50; — L. beulliensis p. 407 t. 7 f. 3; — L. subtruncatula p. 412 t. 8 f. 18; — L. pumila Locard t. 8 f. 18; — L. montana var. contensis p. 413 t. 7 f. 44; — L. lafayi p. 414 t. 7 f. 53, 54; — L. grimaldii p. 415 t. 10 f. 21; — Physa mamoi Benoit t. 1 f. 30; — Ph. saint-simonis Fag. t. 1 f. 31; — Bythinia subovata p. 454 t. 9 f. 35, 39; — Bythinella orzeszkoi p. 459 t. 10 f. 8, 10; — B. trinitatis p. 460 t. 10 f. 6, 17; — B. roubionensis p. 462 t. 10 f. 9, 15; — B. subroubionensis p. 463 t. 10 f. 14, 16; — B. templi p. 464 t. 10 f. 5, 13; — B. doumeti Bgt. t. 10 f. 3; — B. subdoumeti p. 467 t. 10 f. 7, 11; — B. siagnensis p. 468 t. 8 f. 31; — Neritina fluviatilis niciensis t. 1 f. 25, 26. — In einem Nachtrag werden noch verschiedene kritische Formen behandelt. Neu: Arionta arbustorum meinardi p. 2192, Mont Mounier; — Xer. gsiuni var. carrosensis p. 503; — Zua collina var. subventricosa p. 509.

Thiele, Dr. J., Beiträge zur Molluskenfauna Westindiens (Marine). In: Zoolog. Jahrb. Suppl. II, Heft 2, 1910. Mit Tafel.

Neu: Ischnochiton hartmeyeri p. 111, Tortugas; — Tethys modesta p. 124, St. Thomas; — Bornia undulata p. 128, Barbados; — Cardium guppyi p. 129, ibid.

-- —, *eine arabische Ennea und Bemerkungen über andere Arten.* — Mit Taf. X. In: S.-Ber. Ges. naturf. Fr. Berlin 1910.

Neu: Vitrina arabica p. 281 t. 10 f. 5; — Trochomorpha sabae Mrts. ist ein Zonites, die südlichste Art der Gattung. Ennea Schweinfurthi p. 283 t. 10 f. 6; — Die Untergattung Petraeocerastus muss den älteren Namen Euryptyxis Fischer Manuel tragen.

Pilsbry, H. A., a new Haitian Oligocene Horizon. In: Proc. Phil. June 1910 p. 487—89.

Neu: Potamides roumaini p. 487; — P. caobosensis p. 488; — Arca websteri p. 488, alle mit Textfiguren.

— —, *a new species of Marinula (rhoadsi n.) from near the head of the Gulf of Califovnia.* Ibid p. 148, Textfigur.

Thiele, Dr. J., Mollusken der Deutschen Zentralafrika-Expedition. — In: Wissensch. Ergebnisse D.-Z.-A.-Expedition Band III S. 175—214, Taf. 4—6.

Als neu beschrieben werden: Ennea (Ptychotrema) supradentata p. 177 t. 4 f. 5, 6, Rikwa-See; — (Gulella) lobidens p. 178 t. 4 f. 10; — (E.) ovalis nom. nov. für E. curvilamella Martens O.-Afrika p. 16, Ruwenzori; — E. brevis n. sp. = curvilamella Mart. v. minor ibid.; — inconspicua p. 182

t. 4 f. 19, Sansibar; — E. pupa n. = amicta brevior Mrts., Butumbi; — E. minutissima p. 182 t. 4 f. 21; — Streptaxis vulkani p. 184 t. 4 f. 21; — Streptaxis vulcani p. 184 t. 4 f. 22, 23. Niragongo; — Str. ukamica p. 185 t. 4 f. 25, 26, Ulami-Berge; — Str. vorsseleri p. 185 t. 4 f. 25, 26; — Rhytida hyalinoides p. 187 t. 4 f. 29—31, Usambara; — Vitrina bambuseti p. 188 t. 5 f. 32, Sabinjo; — V. tenuissima p. 188 t. f. 33, Karisimbi; — V. (?) ugandensis p. 189 t. 5 f. 36, Uganda; — Helicarion kiwunensis p. 192 t. 5 f. 34; — H. insularis p. 192 t. 5 f. 35, Kwidschivi; — H. schubotzi p. 193 t. 6 f. 62, 63, 65, Textf. XVII, Kiwi-See; — H. issangoensis p. 195 t. 6 f. 66, Textf. XIX, (= caillaudi Martens nec Morelet, Ruwenzori; — H. volkensi p. 197 t. 5 f. 37, Kilimandscharo; — H. auriformis p. 197 t. 6 f. 57—69 (= lymphaseus Martens nec Morelet); — H. membranaceus p. 199, Mavambi: — Martensia densestriata p. 200, zwischen Kiwu und Tanganyika-See; —, M. acutecarinata p. 200 t. 5 f. 38; — *Rhachidina* n. gen. Buliminidarum, Typus Rh. tumefactus Rve., p. 201; — Rhachisellus drymaeoides p. 202 t. 5 f. 39; — Cerastus vexillum p. 202 t. 5 f. 40, Niragongo; — Limicolaria elegans p. 204 t. 5 f. 41, Insel Kwidschwi; — L. laeta p. 204 t. 5 f. 42; — Achatina graueri p. 205 t. 5 f. 43, ibid.; — Homorus kwidschiviensis p. 205 t. 5 f. 44, ibid; — Pseudoglessula intermedia p. 207 t. 5 f. 46; — Ps. elatior p. 207 t. 5 f. 47, ibid.; — Ancylus ruandensis p. 208 t. 5 f. 48; — A. vicinus p. 208 t. 5 f. 49, Bolero-See; — Lanistes graueri p. 210 t. 5 f 50, Uvira; — Melania ignobilis p. 211 t. 5 f. 53, Itari; — Sphaerium mohasicum p. 212 Textf. XXV.

Germain, Louis, les Unionidés de la Faune Normande au Musée d'Histoire naturelle d'Elbeuf. — In: Bull. Soc. Elbeuf. 1910. Avec une planche et 22 figs. en Texte.

Eine sehr dankenswerte Arbeit über die wir in den Mitteilungen eingehender berichten werden.

Proceedings of the Malacological Society of London. Vol. IX, Part. III. September 1910.

p. 151. Woodward, C. & H. Suter, the Genus Cremnobates, Swainson (non Günther 1861 nec Blanford 1863). Ausser dem Typus Cremnobates parvus Swains. gehören noch hierher Marinula maindroni Velain und Marinula nigra Phil.

e. 153. Iredale, Tom, Notes on Polyplacophora, chiefly Australasian (Part. II).

p. 163. Preston, H. B., Notes and Additions to the terrestrial Molluscan Fauna of Southern Abysinia. Neu: Ennea Meneliki, Helicarion hararensis p. 164; Lejeania rosenbergi mit var. depressa und var. albida, Buliminus affinis

p. 165; Achatina ariel p. 166; Limicolaria jickeliana p. 167; Homorus princeps, perlucida p. 168; (Itiopiana), meneliki, vicina p. 169; nympha p. 170. Alle Arten mit Textfiguren.

p. 271. *Melvill, J. Cosmo, a Revision of the Species of the Family Pyramidellidae in the Persian Gulf, Gulf of Oman and North Arabian Sea.* As exemplified mostly in the Collections made by Mr. F. W. Townsend 1893—1900, with descriptions of new species pl. IV—VI.

Neu: Syrnola clearete, p. 175 t. 4 f. 1; — Styloptygma beatrix p. 176 t. 4 f 4; — St. cometes p. 177 t. 4 f. 3; — Agatha vestalis p. 178 t. 4 f. 5; — Elisa enelata p. 179 t. 4 f. 7; — Eulimella maja p. 180 t. 4 f. 8; — Turbonilla colpodes p. 183 t. 5 f. 14; — T. eucteana p. 184 t. 4 f. 11; — T. eumenes p. 184 t. 4 f. 12; — T. fraterna p. 184 t. 4 f. 13; — T. galactodes p. 185 t. 4 f. 14; — T. icela p. 185 t. 4 f. 15; — T. julia p. 186 t. 5 f. 1; — T. michaelis p. 187 t. 5 f. 2; — T. neogila p. 181 t. 5 f. 3; — T. oligopleura p. 188 t. 5 f. 4; — T. punctillum p. 189 t. 5 f. 7; — T. quaestuosa p. 189 t. 5 f. 8; — T. sykesii p. 190 t. 5 f. 9; T. townsendi p. 191 t. 5 f. 11; — T. unicincta p. 192 t. 5 f. 12; — T. zetemia p. 192 t. 5 f. 13; — Oscilla evanida p. 194 t. 5 f. 15; — Pyrgulina (Egilina) chasteriana p. 197 t. 6 f. 2; — P. comacum p. 198 t. 6 f. 3; — P. crystallopecta p. 199 t. 6 f. 4; — P. dautzenbergi p. 199 t. 6 f. 5; — P. ecrita p. 200 l. 6 f. 6; — P. edana p. 200 t. 6 f. 7; — P. milicha p. 201 t. 6 f. 8; — P. pirithella p. 201 t. 6 f. 9; — P. polemica p. 202 t. 6 f. 10; — P. redempta p. 202 t. 6 f. 11; — P. zidora p. 203 t. 6 f. 12; — Odostomia anabathmis p. 203 t. 6 f. 13; — O. chariclea p. 204 t. 6 f. 14; — O. eutropia crassispira p. 205 t. 6 f. 15; — O. zaleuca p. 206 t. 6 f. 10.

p. 208. Burne, R. H., on the anatomy of Rhysota foulliouí. — With pl. 7 und 8.

p. 212. Reynell, A., Further Notes ow the dates of issue of the parte of Sowerbys Conchological Illustrations.

p. 214. Jukes-Browne, A. J., on Petricola, Lucinopsis and the family Petricolidae.

Eingegangene Zahlungen:

Pavlovic, Belgrad, Mk. 7.50; — Pavlow, Moskau, Mk. 7.50 — Dr. Blasius, Braunschweig, Mk. 7.55; — Marchese di Monterosato, Palermo, Mk. 6.—; — Obergymnasium, Travnik, Mk. 6.— — P. Hesse, Venedig, Mk. 7.50; — Roos, Frankfurt a. M., Mk. 7.50 — Helmut Kolasius, Berlin, Mk. 7.55; — Prinzessin Therese von Bayern, München, Mk. 7.50; — Israel, Gera-U., Mk. 7.50; —

Clessin, Regensburg, Mk. 7.50; — Nägele, Waltersweier, Mk. 7.50; — V. Koch, Braunschweig, Mk. 7.50; — Krause, Gr. Lichterfelde, Mk. 7.50; — Heller, Teplitz-Schönau, Mk. 7.50; — Weber, München, Mk. 7.50; — Zinndorf, München, Mk. 7.50; — E. Bülow, Berlin, Mk. 6.—; — B. Liedtke, Königsberg, Mk. 7.50; — Naturhistor. Museum, Lübeck, Mk. 7.50; — Rijks-Museum, Leiden, Mk. 7.50; — v. Heimburg, Wiesbaden, Mk. 31,50; — Dr. Schröder, Gr.-Lichterfelde, Mk. 13.50; — C. J. Jickeli, Hermannstadt, Mk. 19.50; — Löbbecke-Museum, Düsseldorf, Mk. 6.—; — Natermann, Hannöv.-Münden, Mk. 7.50; — Boettger, Frankfurt a. M., Mk. 7.50; — Niglutsch, Posen, Mk. 7.50; — Dautzenberg, Paris, Mk. 13.50; Scharff, Dublin, Mk. 13.77; — Dr. Lang, Zürich, Mk. 7.50; — Dr. Miller, Stuttgart, Mk. 7.50; — Naturhistor. Museum, Hamburg, Mk. 7.50; — Schedel, Peking, Mk. 7.50; — Pallary, Oran, Mk. 7.50; — Dr. Godet, Neuchâtel, Mk. 7.50; — H. Becker, Grahamstown, Mk. 9.18; — Retowski, St. Petersburg, Mk. 7.50; — Geyer, Stuttgart, Mk. 7.50; — Boston Society, Boston, Mk. 7.53; — Zoolog. Institut, Breslau, Mk. 7.50; — L. Hocker, Gotha, Mk. 7.50; — Landesmuseum, Agram, Mk. 7.50; — Zoolog. Museum, Kiel, Mk. 7.50; — Wohlberedt, Triebes, Mk. 7.50; — Walker, Detroit, Mk. 7.53; — Zoolog. Museum, Berlin, Mk. 13.50; — Bollinger, Basel, Mk. 7.50; — L. Edlauer, Wien, Mk, 13.50; — Dr. Lasker, Helsingfors, Mk. 7.50; — Jetschin, Paschkau, Mk. 7.50.

Neue Mitglieder:

Prof. Dr. le Roy, Bonn.

Walter F. Webb

202 Westminster Rd., Rochester, NY., U. St. A.,

bietet in Tausch oder Verkauf

die reichste Auswahl von Land-, Süsswasser- und Meeresconchylien.

Tauschkataloge, namentlich von kleineren Arten (auch Heliciden) in grösserer Anzahl, erbeten.

Redigiert von Dr. W. Kobelt. — Druck von Peter Hartmann in Schwanheim a. M
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Ausgegeben: 4. Mai.

Uns. reichen Vorräte

in

Land,-Süsswasser- und Meeres-Conchylien

empfehlen wir den geehrten Herren Interessenten. Pleurotoma pagoda, Cypraea decipiens etc. Ganz besonders reichhaltiges Material besitzen wir von der **palaearktischen Fauna, den griechischen** und **Mittelmeerinseln.** Gefl. Offerten, betreff. Kauf oder Tausch nimmt gern entgegen

Linnaea, Berlin N.W.
Turmstr. 19.

Abnormitäten

Zu einer grösseren Arbeit über:

„Veränderungen im Bau deutscher Schneckengehäuse"

suche ich verkrüppelte, geflickte, corrodierte, albine, alpine, verkehrt gewundene etc. Gehäuse, Zwerg-, Hunger-, Wellen-, Riesenformen etc. im Tausch, käuflich oder leihweise zu erwerben.

Lehrer R. Herbst, Göttingen,
Stegemühlenweg 4.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

Dreiundvierzigster Jahrgang
(1911)

Heft III
(Juli—September)

Inhalt:

Seite

Boettger, Caesar R., Einige Worte zu: Noch einmal „Die Verwandschaftsbeziehungen der Helix-Arten aus dem Tertiär Europas" von Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt (Main) (Schluss) 113

— —, Nachtrag zu meinem „Systematischen Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz' 133

Wenz, Dr. Wilh., Die Conchylienfauna des alluvialen Moores von Seckbach bei Frankfurt a. M. 135

Hesse, P., Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Ostrumelien 142

Literatur 155

Heft 3 Juli 1911.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

Das Nachrichtsblatt erscheint in vierteljährigen Heften.
Bezugspreis: Mk. 7.50.
Frei durch die Post und Buchhandlungen im In- und Ausland.
Preis der einspaltigen 95 mm breiten Anzeigenzeile 25 Pfg.
Beilagen Mk. 4.— für die Gesamtauflage.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.
Bestellungen, Zahlungen, Mitteilungen, Beitrittserklärungen, Anzeigenaufträge u. s. w. an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
Ueber den Bezug der älteren Jahrgänge siehe Anzeige auf dem Umschlag.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Einige Worte zu: Noch einmal „Die Verwandschaftsbeziehungen der Helix-Arten aus dem Tertiär Europas“ von Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt (Main).

Von

Caesar R. Boettger.*) (Schluss).

Nach Beendigung meiner Arbeit eingeschoben, möchte ich an dieser Stelle auf eine kürzlich erschienene Arbeit

*) Lange hat diese Arbeit auf der Redaktion des Nachrichtsblattes gelegen. Inzwischen ist mein Gegner nach einem tatenreichen und ehrenvollen Leben verschieden. Am liebsten liesse ich jetzt den Kampf, den Kampf mit einem Toten, ruhen, doch glaube ich bei der Wichtigkeit der Frage diese einem Manne nicht opfern zu können. Daher wurde die Arbeit gedruckt, wie sie damals vorlag.

zu sprechen kommen, die es mir geraten erscheinen lässt, die weiteren Bemerkungen zu meinem oben erwähnten Satze aus dieser Arbeit zu streichen und bloss auf die andere zu verweisen, da sie pag. 109—111 dasselbe sagt. Und sonderbarerweise wendet sich diese in der schroffsten Weise gegen meine von O. Boettger angegriffenen Ausführungen. Es ist dies H. von Iherings Abhandlung „Zur Kenntnis der südamerikanischen Heliciden" in den Abhandlungen der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft, Band 32 „Festschrift zum Siebzigsten Geburtstag von Wilhelm Kobelt", Frankfurt a. M. 1910. Hier wendet sich Herr von Ihering in Ausdrücken gegen mich, die wohl kaum eines Forschers würdig sind. In der Hauptsache dürften wohl meine Ausführungen denen von Iherings nicht widersprechen; nur in der weiteren Einteilung der Helix-artigen Pulmonaten mit Pfeilsack und glandulae mucosae weichen unsere Meinungen von einander ab. Wie schon oben gesagt, kann ich von Iherings Ausführungen auf pag. 109—111 über die Urheimat seiner Helicidae, der Pilsbryschen Belogona, Kobelts und meiner Familien Helicidae und Eulotidae nur unterstreichen. Während von Ihering seine Helicidae in die fünf Unterfamilien Hygromiinae, Helicellinae, Cepolinae, Helicinae und Helicostylinae einteilt, trenne ich sie nach Pilsbrys Muster einstweilen noch nach den glandulae mucosae in zwei getrennte Familien Helicidae und Eulotidae.*) Dies erscheint tiergeographisch besonders einleuchtend, da wir so die Heliciden als Charakterschnecken des europäischen Faunengebiets erhalten, die Eulotiden dagegen hauptsächlich das

*) Es gibt allerdings südamerikanische Eulotiden, z. B. zwei von Pilsbrys untersuchte Epiphragmophora-Arten, die zylindrische glandulae mucosae zu besitzen scheinen. Ich habe von beiden Arten noch keine Weichteile in der Hand gehabt und möchte die zylindrischen glandulae mucosae vielleicht als selbständige Bildung ansehen. Vergl. auch meine Arbeit gegen H. von Ihering im vorigen Hefte dieses Jahrgangs.

östliche Asien bewohnen und von dort aus, wohl in von Iheringschem Sinne, nach dem westlichen Nord- und Südamerika gelangt sind. Wer in diesem Punkte recht hat, darüber möchte ich mich mit einem bewährten Forscher wie von Ihering nicht streiten; dieser Punkt war aber auch garnicht die Hauptsache meiner Ausführungen, was sich wohl leicht aus meiner Arbeit erkennen lässt. Was ich sagen wollte, ist folgendes. Nicht allein die Helix-artigen Pulmonaten Europas während der Jetztzeit sind Heliciden im engsten Sinne, sondern auch die fossilen, soweit ich sie zurückverfolgt habe. Wie aus meiner Arbeit hervorgeht, habe ich besonderen Wert auf die Pentataeniinen gelegt, deren fossile Vertreter dieselben charakteristischen Bändervariationen wie die lebenden zeigen und deren Nachkommen nicht in den Coryda-Arten Amerikas sondern in Europa selbst zu suchen sind. Wie sollten sie auch nach Amerika gelangt sein? Heers Landverbindung zwischen Europa und Westindien dürfte durch von Iherings Forschungen entgültig widerlegt sein. Ein Weg über Asien noch in dieser Zeit anzunehmen, erscheint mir zu gewagt. Meines Erachtens verbindet die Coryda-Arten und die europäischen fossilen Pentataeniinen nur die Verwandschaft der Eulotiden und der Heliciden, also die alte Urheimat Asien, aus der die Ahnen der Heliciden schon im Eocän nach Europa kamen. Aehnliches dürfte für die anderen fossilen europäischen Heliciden gelten. Wenn die europäische Heliciden-Fauna daher Verwandschaftsbeziehungen zu der Westindiens und Südamerikas hat, so kommen diese über Asien, nicht direkt. Auf den Zusammenhang der Heliciden und Eulotiden bin ich in meiner Arbeit nicht zu sprechen gekommen, da ich aus verschiedenen Gründen die Heliciden nur bis zum oberen Oligocän von Hochheim zurückverfolgt habe und bis dahin die Helicidenfauna sich recht gut ohne Hinzuziehen fremder

Elemente erklären lässt. Während so die Hauptsache meiner Arbeit von Iherings Ausführungen wohl nicht widersprechen dürfte, so stellen sich O. Boettgers Ansicht, die von Ihering gut heisst, meines Erachtens in schroffen Gegensatz zu den Werken dieses verdienten Tiergeographen, da O. Boettger, wie schon oben gesagt, die Ergebnisse der modernen Zoogeographie vollkommen ignoriert. Ein klarer Trugschluss O. Boettgers möge hier angeführt werden: Er findet (pag. 102—103), dass die Verbreitung der Clausiliidengenera Nenia, Garnieria und Laminifera genau mit denen der fossilen und lebenden Tapir-Arten zusammenfällt und zieht aus der gemeinsamen Verbreitung Schlüsse über die Fauna. Nun lässt er aber vollkommen ausser Acht, dass die Elemente einer Fauna nicht gleich lange dasselbe Gebiet zu bewohnen brauchen. Während die Clausiliiden sich recht früh im Tertiär von Asien aus verbreiteten (O. Boettgers Ansicht auf pag. 117 kann ich nicht beipflichten), fällt die Ausdehnung der Tapire erst in eine weit spätere Epoche des Tertiärs (vergl. auch von Iherings Arbeit pag. 109 und 110). Das heutige gemeinsame Verbreitungsgebiet ist also ein zufälliges.

H. von Ihering schreibt in seiner Abhandlung pag. 110: „O. Boettger geht auf die Wanderstrasse der Landschnecken des europäischen Tertiärs nicht ein, aber ich finde auch in seinen Ausführungen nichts, was einer Wanderung über Asien nach Zentralamerika widersprechen könnte.“ Meines Erachtens widerspricht dem sehr viel. O. Boettger schreibt pag. 106: „Was wandern konnte, ist ausgewandert, als die Kälte zunahm, nur ein Teil nach Süden, die Hauptmasse nach Osten, weniger zahlreiche Arten über die amerikanische Landbrücke nach Westen“. Ich glaube nicht, dass O. Boettger an eine Weiterausbreitung nach Amerika der Elemente, die sich nach Osten zurückzogen, dachte, da er die Annahme einer europäisch-

zentralamerikanischen Landbrücke für seine vermeintlichen Beziehungen der europäischen Fauna mit der Zentralamerikas für nötig hält. Auch muss der unbefangene Leser meines Erachtens direkt aus der Arbeit herauslesen, dass O. Boettger an eine direkte Ausbreitung Europa-Amerika dachte. Hat wohl O. Boettger an einen Weg über Asien nach Amerika gedacht, als er (auf pag. 108) behauptete, dass Poecilozonites imbricatus Al. Br. von Hochheim (nebenbei keine Helicide!) blutsverwandt mit einer Art der Bermudas-Inseln, dass Hemistenotrema quadrisinuosa O. Bttg. und heydeni O. Bttg. vergleichbar mit Stenotrema hirsutum Say und Stenotrema monodon Rack. var. fraterna Say und dass ferner Polygyra plioauriculata Sacco eine wirkliche Polygyra ist? Diese beiden letzten Behauptungen müssen übrigens wohl auch in einer anderen Richtung O. Boettger in Gegensatz zu H. von Ihering setzen, da doch wohl auch von Ihering annimmt, dass die Polygyrinidae in Nordamerika entstanden sind und keine miocänen Vorfahren in Europa haben.

Was O. Boettger pag. 105—106 über das Klima der europäischen Tertiärzeit sagt, kann ich nur unterstreichen. Die Landschnecken lebten in tropischen und subtropischen Temperaturen. Da nun die Gehäuse natürlich Anpassungen an die Lebensverhältnisse zeigen mussten, so erhalten wir viele Konvergenzerscheinungen mit tropischen Formen der Gegenwart, wir finden bei unseren Tertiärschnecken den „tropischen Habitus", wie sich O. Boettger pag. 115 richtig ausdrückt. Daher pflichte ich O. Boettger vollkommen bei, wenn er auf pag. 106 sagt: „Ist es denkbar, dass in solch hohen Temperaturen die Gattung Campylaea, die der Hauptmasse nach heute fast ausschliesslich die europäischen Hochgebirge bewohnt, gelebt und sich wohl gefühlt hat?" Wir finden ja auch im Tertiär nicht einen einzigen Vertreter des Genus Cam-

pylaea sens. strict. Wie ich schon in meiner Arbeit (pag. 16) erwähnte, ist die älteste echte Campylaea, die wir kennen, die oberpleistocäne Art canthensis Beyrich. Im Tertiär finden wir grosse Schnecken mit tropischem Charakter, die nur durch die typische Bandstellung verraten, dass sie mit den Campylaea-Arten eine Subfamilie der Heliciden bilden,*) deren stattliche tertiäre Formen durch die Ungunst der Verhältnisse dem Untergange preisgegeben wurden, während nur anpassungsfähige Formen weiterbestehen konnten. Man findet überhaupt, dass unsere Fauna immer mehr verarmte, als die Temperatur sank, denn nicht alles konnte sich den neuen Verhältnissen anpassen. O. Boettger sagt nun pag. 106: „Was wandern konnte, ist ausgewandert, als die Kälte zunahm, nur ein Teil nach Süden, die Hauptmasse nach Osten, weniger zahlreiche Arten über die amerikanische Landbrücke nach Westen." Ich bin teilweise anderer Meinung. An ein Fortbestehen verschiedener Gruppen im Süden des europäischen Faunengebiets glaube ich auch. Ich führe als Beispiel die grosse Aehnlichkeit der Hochheimer Omphalosagda mit der nordafrikanischen Retinella tetuanensis Kob. an. Ferner sei hier O. Boettgers Beobachtung wiedergegeben, die er auf pag. 107 seiner erwähnten Arbeit angibt: „Erst vor wenigen Tagen konnte ich nachweisen, dass die fossile Hydrobia obtusa Sbgr., ein Charaktertier für die Oberoligocän- und Untermiocänzeit des Mainzer Beckens, wohl der direkte Vorfahre der lebenden Peringiella laevis Monter. aus dem Meer von Algier ist, der sie in Form, Lippenbildung und Grösse auffallend nahe kommt." Dahingestellt mag sein, ob die Arten aus dem Süden des europäischen Faunengebiets der Jetztzeit die direkten Nachkommen

*) Diese Subfamilie vereinigt auch heute noch Tiere mit den extremsten Schalenformen. Man betrachte neben echten Campylaeen Arianta arbustorum L., Chilotrema lapicida L., Isognomostoma personatum Lam. und holosericum Stud., sowie Cylindrus obtusus Drap.

der tertiären Arten des Nordens sind, oder ob erstere die letzten lebenden Vertreter der in der Tertiärzeit weiter verbreiteten Genera sind, deren Arten im Norden durch die Kälteperiode untergehen mussten. An O. Boettgers „Wanderung nach Osten" glaube ich nicht, denn ich bin der Meinung, dass zu der betreffenden Zeit das europäische Faunengebiet im Osten schon zu sehr abgeschlossen war, als dass es die Rückausbreitung der sehr sesshaften Heliciden in ihre Urheimat gestattete. Die Wanderung über eine amerikanische Landbrücke nach Westen zu dieser Zeit scheint durch von Iherings Forschungen hinreichend widerlegt zu sein. Wie es mir scheint, sind die jetzt lebenden Heliciden des europäischen Faunengebiets die einzigen Nachkommen der Heliciden der jüngeren Hälfte des Tertiärs desselben Faunengebiets.

Doch nun zu Einzelheiten in O. Boettgers Arbeit, die ich noch nicht besprochen habe, und zwar zu solchen, die sich auf die Helix-artigen Pulmonaten beziehen, denn auf die Verwandschaft der anderen Tiere und der Pflanzen brauche ich nach dem oben über Tiergeographie gesagten nicht einzugehen, denn dies würde über den Rahmen dieser kleinen Arbeit hinausgehen, da ich ja so die Entwicklung und Ausbreitung der gesamten Fauna und Flora beschreiben müsste. Dies würde, obgleich noch viele Fragen offen stehen, ein dickes Buch füllen. Ich verweise daher auf die zahlreiche moderne Literatur über diesen Gegenstand, die O. Boettger scheinbar teilweise nicht verfolgt hat.

Mein Gegner rügt es (pag. 97—98), dass man „die von einem Konchyliologen, der unsere europäische Tertiärfauna nur aus Abbildungen und Diagnosen kennt, ausgesprochene Theorie" über die Verwandschaftsbeziehungen derselben ohne Bedenken annimmt. Er hat Recht damit. Nun habe ich aber auch den Gegenstand geprüft und zwar durch die Gunst der Verhältnisse an einer sehr grossen

Menge von Material (vergl. pag. 49—50 meiner Arbeit) und gefunden, dass Pilsbry im grossen und ganzen über die europäischen fossilen Helix-artigen Pulmonaten die richtigen Vermutungen hatte, ein schöner Beweis für den grossen Geist des Amerikaners.

Auf pag. 108 wirft mir O. Boettger vor, ich habe „den grossen Hiatus zwischen Pliocän und Pleistocän" nicht bemerkt. Ich glaube, der Vorwurf ist unberechtigt. Ich schrieb pag. 18—19: „Unsere in Deutschland lebenden Arten treten im Pleistocän auf". Beim Schreiben meiner Arbeit war ich mir über die Wichtigkeit dieses Satzes vollkommen bewusst, und auch O. Boettger bestätigt ihn pag. 117. Dennoch bringt das obere Oligocän für Europa so viel spezifisch Neues, dass mir diese Kluft zum vorhergegangenen grösser erschien als die zwischen Pliocän und Pleistocän, die mehr oder weniger nur eine Verarmung der Fauna bringt.

Auf derselben Seite sagt O. Boettger: „Wo in aller Welt findet sich eine Schnecke, von der man sagen darf, dass sie den Uebergang von Helix deflexa A. Br. oder von Helix oxystoma Tho. zu irgend einer der lebenden Tacheen vermittelt?" Den Kopf sich darüber zu zerbrechen ist unnütz; die Tiere sind eben ausgestorben, ohne Nachkommen zu hinterlassen. Diese Erscheinung findet sich doch häufig genug in der Natur! An anderer Stelle (pag. 114) bemerkt O. Boettger: „Es gibt eben keine Nachkommen von Schneckenarten, die vor Millionen von Jahren ausgestorben sind, und kann sie nicht geben." Das ist vollkommen richtig. Aber dürfen die ausgestorbenen Seitenäste nicht mit den noch lebenden Zweigen in Verbindung gebracht werden, die doch auch Vorfahren gehabt haben zu einer Zeit, als erstere noch existierten? O. Boettger aber sagt pag. 115—116: „Ist es da nicht töricht, diese Heliceen des Oligocäns und Untermiocäns, die sich

durchaus als Mischtypen mit tropischem Gepräge darstellen, mit Gewalt durch die Namen Pentataenia, Tachea usw. zu Pentataenien stempeln zu wollen, wo — wir dürfen dreist sagen — nachweislich keine dieser Arten Ahnherr und Vorfahre einer solchen heute noch lebenden Art oder Gattung gewesen sein kann?" Und pag. 116: „Von der Einreihung in Tachea usw. kann aber für diese Arten schon deshalb die Rede sein, weil diese Untergattung ja für die jetzige Lebewelt Europas aufgestellt worden ist, von der ich glaube den Nachweis geliefert zu haben, dass sie mit der alten Hochheimer und Wiesbadener Fauna gar keine Verwandschaftsbeziehungen hat und haben kann". Das würde sagen: „Das Mammut*), das in den nördlichen kalten Regionen gelebt hat, ausgestorben ist und nachweislich keine Nachkommen hinterlassen hat, kann deshalb kein Verwandter der heute lebenden Elefanten sein, deren Gattung ja auch nur für die lebenden Arten Indiens und Afrikas aufgestellt ist." Die Unhaltbarkeit von O. Boettgers Sätzen dürfte wohl klar sein. Auch hat an anderer Stelle (Die Entwicklung der Pupa-Arten des Mittelrheingebiets in Zeit und Raum, Wiesbaden 1889) O. Boettger in sehr nachahmungswerter Weise selbst die Pupidenfauna der Jetztzeit mit denen der von ihm citierten beiden Tertiärfaunen (pag. 116) in Verbindung gebracht, mit denen sie jedoch nach dem oben wiedergegebenen Satze „gar keine Verwandschaftsbeziehungen hat und haben kann."

O. Boettger behauptet pag. 109: „. . . . ., nachdem Pilsbry selbst seinen Irrtum eingesehen hat: Hätte er ihn nicht eingesehen, stünde er noch auf seinem alten Stand-

*) Uebrigens sei hier nebenbei bemerkt, dass zur Diluvialzeit das Mammut von Europa über Sibirien bis Alaska lebte, während es im Osten von Nordamerika, also in dem Europa am nächsten liegenden Gebieten, ein anderer Dickhäuter (Mastodon chioticus) ersetzte.

punkt, so würde er nicht 14 Jahre auf meine Widerlegung seiner Hypothese über die Verwandschaftsverhältnisse der Tertiärhelices geschwiegen haben." Auch mir ist es nicht bekannt, dass Pilsbry nach O. Boettger Streitschrift (Nachrichtsblatt 1894, pag. 107—112) sich direkt zu der Verwandschaftsfrage der europäischen Tertiär-Heliciden geäussert hat. Ich vermute jedoch, dass er noch auf demselben Standpunkt steht, denn erst kürzlich hat er in seinem Manual of Conchology die sonst zu den amerikanischen Oleacina-Arten gestellten europäischen Tertiärformen zu der europäischen Gattung Poiretia gestellt (O. Boettger scheint dies nicht bemerkt zu haben!).

O. Boettger wirft mir pag. 109 Unkenntnis der Objekte vor, indem er sagt, ich behauptete pag. 6, das Genus Fruticocampylaea besitze nur ein Band. Mein Gegner möge doch einmal durchlesen, was ich dort sage. Ich habe natürlich auch am meisten Stücke mit den beiden dunklen braunen Bändern, manche mit dem oberen oder unteren dunklen Band, manche mit dem hellen Band gefunden. Ich habe diese Beobachtung an einer grossen Menge von Material gemacht, das mir hauptsächlich durch die Güte von Prof. Dr. W. Kobelt zur Verfügung stand. Das helle Band habe ich nun mit dem Hygromiinenband identifiziert. Ueber Entstehung der beiden dunklen Bänder habe ich pag. 6 geschrieben. Ich fand Exemplare mit der blossen Einfassung des hellen Bandes bis zu solchen, bei denen man an eine solche Entstehung nicht ohne weiteres denken sollte. Diese letzteren waren bei manchen Arten fast nur vertreten, und darauf ist wohl O. Boettgers Ergebnis zurückzuführen. Zwar ist dieser Punkt neben der Erklärung der Bänderung von Tachea oxystoma Thom. der schwächste Punkt meiner Arbeit. Das ist mir vollkommen klar. Eine bessere Erklärung wie die meine

würde ich gern annehmen*). Mein Gegner wirft mir pag. 110 scheinbar Unkenntnis der Literatur über tertiäre Heliciden der Mittelmeerländer vor — über andere Tiere habe ich in meiner Arbeit nicht geschrieben —, da ich das Tertiär des Mittelmeerbeckens als „terra incognita" bezeichnete. Ich halte meine Behauptung aufrecht, obwohl mir ausser den österreichisch-ungarischen Tertiärfaunen auch die italienischen über Piemont und die französischen über Algier etc. bekannt sind. Doch was will das heissen gegen die Grösse und Verschiedenheit der Ländermassen ums Mittelmeer! Vor allem ist es zu bedauern, dass der Osten, vor allem Kleinasien, in dieser Hinsicht noch undurchforscht ist.

Das Genus Klikia (osculum Thom., jungi O. Bttg. und osculina Sdbg.) bezeichnet O. Boettger pag. 111 als „einen Mischtypus von tropischen Allüren, der im Mittelmiocän ausstirbt, ohne in Europa Nachkommen zu hinterlassen." Das ist auch vollkommen meine Ansicht, nur mit dem Zusatz, dass die Gattung, ein früher Seitenzweig der Subfamilie Helicodontinae, auch anderwärts keine Nachkommen hat, sondern aussterben musste eben wegen ihrer „tropischen Allüren", die sie scheinbar nicht abstreifen konnte.

Ueber die Hygromiinen sagt O. Boettger pag. 111 nicht viel neues. Pseudoxerophila ist allerdings bereits von Westerlund verbraucht; ich wähle dafür Pseudoxerotricha, deren Diagnose ich mit den noch schuldigen unten folgen lasse. Eines ernsten Forschers wenig würdig ist

*) Neuerdings hat Hesse (Nachr. Bl. 1910, Heft III, pag. 128) nachgewiesen, dass die Art ravergieri Fér. zu der Abteilung Carthusianea der Xerophilinen gehört, während Aufzeichnungen von Mundteilen und Genitalapparat der Art narzanensis Kryn. in Wiegmanns Nachlass diese als Hygromiine kennzeichnet. Die alte Gattung Fruticocampylaea ist also nicht einheitlich, und mindestens muss die Art ravergieri Fér. aus ihr entfernt werden.

die gehässige Behauptung (pag. 111), Hx. subconspurcata Sdbg. sei „eine Art, die mein Neffe ebensowenig in der Hand gehabt hat wie ich in meinem Leben!“ Woher will das mein Gegner wissen? Wenn ich eine Art nicht in den Händen gehabt habe, so habe ich dies ausdrücklich vermerkt, wie man aus meiner Arbeit ersehen kann. Es lagen mir von der in Frage kommenden Art zwei Exemplare vor, die in Herrn Karl Fischers reichhaltiger Sammlung von Mollusken des Mainzer Beckens liegen.

Ueber die Campylaeinen, auf die O. Boettger pag. 111—113 zu sprechen kommt, habe ich schon oben einige Bemerkungen gemacht. O. Boettger hält sämtliche Konvergenzerscheinungen der fossilen Genera mit heutigen Tropenformen für Verwandschaftsbeziehungen. Er findet Nachkommen der europäischen Tertiärformen in Westindien, sowie im indischen, insulindischen und australischen Tropengebiet. Meines Erachtens sind die tertiären Tropenformen ausgestorben, ohne Nachkommen zu hinterlassen, wie ich schon oben ausführte. Uebrigens sei hier bemerkt, dass kürzlich Herr Otto Emmerich in Frankfurt a. M. in Budenheim bei Mainz ein Exemplar von Galactochilus mattiacum Stein. fand, das deutlich das Hauptband der Campylaeinen zeigt. Bei Galactochilus kommt das nicht häufig vor. Sehr bedenklich erscheint es mir, wenn O. Boettger Tachea obtusecarinata Sdbg. und Metacampylaea rahti Thom., die nichts als den Kiel, der sich auch sonst ja noch häufig bei Schnecken findet, gemein haben, zusammen als Vorfahren der Geotrochus-Arten ansieht. Für Metacampylaea gilt das oben über die fossilen Campylaeinen gesagte, während die Art obtusecarinata Sdbg. durch die Bändervariationen so deutlich auf Tachea hinweist, dass für mich kein Zweifel mehr bestehen kann.

Auf pag. 113—114 bemerkt O. Boettger über die Pentataeniinen: „Mein Neffe gibt pag. 17 selbst zu, dass

wir den grössten Teil der Genera dieser Unterfamilie „einstweilen“ nicht ins Tertiär zurückverfolgen können. Ich gehe weiter. Bei meiner Kenntnis des mediterranen und österreichisch-ungarischen Jungtertiärs halte ich dieses Zurückverfolgen auch für die Zukunft für aussichtslos.“ Kann denn O. Boettgers Kenntnis des mediterranen Tertiärs so viel grösser sein als das anderer Menschen, die doch kaum das von Piemont und Algerien kennen? Ich wiederhole das oben gesagte, wir wissen über den grössten Teil des Tertiärs des Mittelmeergebiets (natürlich bezüglich der Heliciden) nichts. Ich glaube wohl, dass, wenn wir tertiäre Schichten im Mittelmeergebiet erforschten, wir sicher über das eine oder andere Genus, das wir „einstweilen“ nicht zurückverfolgen können, Aufschluss erhalten. Eine Reihe von Genera werden wir wohl allerdings nicht zurückverfolgen können. Es sind dies hauptsächlich diejenigen, die sich in den Ländergebieten entwickelt haben mögen, die bestanden nach Sperrung der andalusischen und marokkanischen Verbindung zum Ozean und vor Oeffnung der Strasse von Gibraltar (vergl. meine Arbeit pag. 16). Natürlich sind die Vorfahren nicht Arten, die vor Millionen von Jahren ausgestorben sind, wie O. Boettger besonders bemerkt haben möchte. Ferner suche ich auch nicht nach Nachkommen des grössten Teils der tertiären Tacheen; sie sind eben ausgestorben ohne Nachkommen zu hinterlassen. Wie ich schon pag. 18 meiner Arbeit bemerkte, ist das Genus Tachea im Tertiär bedeutend formenreicher als in der Jetztzeit. Nur wenige Arten haben sich fortentwickeln können. Z. B. halte ich, wie schon pag. 53 meine Arbeit erwähnt, Tachea moguntina Desh. für den direkten Vorfahren oder doch wenigstens sehr nahen Verwandten der Vorfahren von Tachea hortensis Müll. O. Boettger sagt pag. 116—117 darüber: „Dass Helix subsulcosa Tho., Hx. rugulosa v. Mts. und Hx. moguntina Desh. Vorläufer der

jetzigen Gruppe der Hx. nemoralis-hortensis sein können, will ich schliesslich noch zugeben, da hier in der Tat gewisse, wenn auch nur schwache Schalenähnlichkeit zwischen den alten Typen und den lebenden Formen gefunden werden kann. Aber auch hier Mischtypen, keine allzu nahe Uebereinstimmung". Und dennoch bestimmte O. Boettger vor einigen Jahren altalluviale sichere Stücke von Tachea hortensis Müll., die keine Bänder trugen, als unzweideutige Exemplare von Tachea moguntina Desh., da ich ihm die Schicht verschwieg.

Zum Schluss möchte ich bemerken, dass mich O. Boettgers Ausführungen durchaus nicht überzeugt haben, da sie entweder nicht auf den Gegenstand eingehen oder auf Trugschlüssen beruhen. Ich stehe also im allgemeinen noch auf demselben Standpunkte, auf dem ich bei Abfassung meiner Arbeit stand, und das um so mehr noch durch folgenden Umstand. Im Jahre 1909 war es mir vergönnt zu beginnen, die grosse Sammlungen an Landschnecken der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M., darunter auch die unseres grossen Forschers von Moellendorff, zu einer einzigen Hauptsammlung zusammenzuarbeiten. Moellendorff, der auch immer einige fossile Landschnecken seiner Sammlung von lebenden beifügte, legte immer Wert auf ein möglichst modernes System. Seine Sammlung war seit seinem Tode nicht mehr verändert worden. Zu meiner grössten Freude und Ueberraschung fand ich nun, dass von Moellendorff die tertiären Heliciden ähnlich unter die lebenden eingeordnet hatte, wie ich in meiner Arbeit angegeben habe. Das Genus Klikia stand bei den Helicodontinen und die fossilen Hygromiinen an ihrer richtigen Stelle. Vor allem aber sei bemerkt, dass die wenigen Vertreter der Genera Pseudochloritis, Tropidomphalus, Galactochilus und Metacampylaea nicht dort standen, wo O. Boettger sie

gerne gesehen hätte, sondern beim Campylaeinenstamm. Etwas anderer Meinung, doch nicht grundlegender Natur, scheint von Moellendorff betreffs der Pentataeniinen gewesen zu sein. Während Tachea moguntina Desh. und sonderbarerweise die recht abweichenden Hochheimer Arten und die kinkelini-Gruppe (Dialeuca Bab.) richtig am Anfang der Tacheen standen, fanden sich Tachea sylvestrina v. Ziet., sylvana Klein und obtusecarinata Sdbg. am Anfang der Otala-Arten. Dem kann ich mich entschieden nicht anschliessen. Ich betrachte nach wie vor, gestützt auf die Tacheenbänderung der Schale diese Arten auch für Tacheen. Auch die geographische Verbreitung der in Frage kommenden Genera dürfte wohl für meine Vermutung sprechen. Also ausser kleinen Meinungsverschiedenheiten hat von Moellendorff dieselbe Ansicht wie ich gehabt. Nirgends haben sich in seiner grossen Sammlung europäische Tertiärheliciden gefunden, die bei lebenden Tropenformen standen.

In manchem muss meine Ansicht sicher noch durch die Fortschritte der Wissenschaft modifiziert und erweitert werden, doch den Kern halte ich für richtig. Es freu mich, schon jetzt einige Ergänzungen zu meiner Arbeit geben zu können, die grösstenteils Herrn Paul Hesses letzten Veröffentlichungen entnommen sind, die mir aber durch die Güte des Herrn Hesse schon vor der Veröffentlichung bekannt waren.

Zu pag. 4, 6 und 14: Ueber die Vallonien, die wohl ganz als Subfam. Valloniinae der Heliciden zu streichen und als Fam. Valloniidae in der Nähe der Pupidae zu führen sind, vergleiche meinen Nachtrag zu meinem „Systematischen Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz".

Zu pag. 6. Ueber Fruticocampylaea siehe Anmerkung oben.

Zu pag. 9. Nach Hesses Untersuchungen (Nachrichtsblatt 1908, pag. 139 und 140) ist statt meiner angegebenen Einteilung des Genus Helix L. folgendes zu setzen:

Helix L.

Sect. Cryptomphalus Mog.-Tand.	H. aspersa Müll.
„ Cantareus Risso.	H. aperta Born.
„ Helicogena Fér.	H. pomatia L.
„ Pelasga Hesse.	H. pelasgica Kob.
„ Maltzania Hesse.	H. maltzani Kob.

Eine Art, die bis jetzt zu Helix (Cryptomphalus) gestellt wurde, muss unbedingt aus dieser Gruppe entfernt werden. Es ist die sonderbare Art vermiculosa Mor. Die Anatomie des Tieres ist noch völlig unbekannt, wird auch wohl bei den heutigen unsicheren Zuständen in Marokko nicht so bald erforscht werden. Vielleicht steht die Art manchen Schnecken der atlantischen Inseln nahe. Ich stelle für sie das Genus Hessea auf, zu Ehren des bekannten Erforschers der Anatomie der Heliciden.

Hessea nov. gen.

Testa vix perforata, turbinato-globosa, solidula, strigis densis undulatis, interdum retiformibus sculpta, haud nitens, sordide lutescente albida, plus minusve distincte fasciata, fasciis latis, castaneis vel fuscis interdum bipartitis; spira subturbinata, apice laevi. Anfractus 4½, ultimus superne leviter planatus, inferne inflatus, ad aperturam valde deflexus. Apertura valde obliqua, fere circularis, parum lunata, intus porcellanea, nitens, fasciis haud translucentibus; peristoma breviter expansum, marginibus conniventibus, callo tenui, nitido junctis, externo et basali bene rotundatis columellari dilatato, reflexo, umbilicum fere omnino tegente (Diagnose für Helix vermiculosa Mor. in Rossmässlers Iconographie. — (Alte Folge, Vol. 7, Nr. 1829).

Typus und bis jetzt einzige Art: Hessea vermiculosa Mor.

Zu pag. 10. Von Otala Schum. ist auszuscheiden die Sippe der alabastrites Mich., die mit der auch auszuscheidenden Sectio Massylaea v. Möll. ein Genus bildet (Massylaea v. Möll.) (vergl. Rossmässlers Iconographie, Neue Folge, Band 16, pag. 31). Ferner ist die Sippe der vermiculata Müll. auszuschliessen (eigenes Genus) (vergl. Rossmässlers Iconographie. Neue Folge, Band 16, pag. 31). Die Art duroi Hid. hält Hesse für eine Eremia. Er besitzt zweifellose Exemplare von Eremia desertorum Forst. aus dem südlichen Tunis unweit der tripolitanischen Grenze, die es nicht unwahrscheinlich erscheinen lassen, dass sich das Genus Eremia am Nordrande der Wüste bis zur atlantischen Küste verbreitet. Ich stelle daher die Art duroi Hid. wieder zu Eremia, von deren Typus sie allerdings sehr abweicht, vor allem auch deshalb, weil sie sich keinem der Genera gut anschliesst, in die das Genus Otala auf pag. 10 meiner Arbeit zerfallen ist. Wir erhalten so in Otala eine eng begrenztes Genus, das sich schon im Gehäuse durch die dunkle Färbung von Mündungswand und Gaumen von ähnlichen Formen unterscheidet. Für das Genus Otala Schum. auf pag. 10 meiner Arbeit ist daher zu setzen:

Otala Schum.	O. lactea Müll.
Gruppe der vermiculata Müll.*)	vermiculata Müll.
Massylaea v. Möll.	M. massylaea Mor.

Zu pag. 10. Zum Genus Levantina Kob. gehören die beiden Arten gyrostoma Fér. und leachii Fér., die früher zur Gattung Gaetulia Kob. gestellt wurden (vergl. Rossmässlers Iconographie, Neue Folge, Band 16, pag. 10). Die Einteilung von Levantina muss jetzt folgende sein:

*) Diese Gruppe muss erst noch durch Hesse einen Namen erhalten.

Levantina Kob.

Sect.	Levantina s. str.	L. spiriplana Oliv.
„	Assyriella Hesse	L. guttata Oliv.
„	Gyrostoma Hesse	L. gyrostoma Fér.
„	Codringtonia Kob.	L. codringtonii Gray.
„	Isauria Kob.	L. lycica v. Mart.

Zu pag. 55. Tachea sylvatica Drap. hat keine verwandschaftlichen Beziehungen zu Macularia niciensis Fér.

Zu pag. 57. Von den kaukasischen Tacheen sind atrolabiata Kryn. und lencoranea Mouss. anatomisch gut verschieden (vergl. Nachr.-Bl. 1910, Heft III, pag. 130). Tachea stauropolitana A. Schm. lässt sich dagegen kaum von T. atrolabiata Kryn. scharf trennen.

Es folgen die Diagnosen der Genera und Sectionen, die ich schuldig blieb.

pag. 10: *Tacheopsis* nov. gen.

Testa satis globosa, subobtecte ad semiobtecte umbilicata, solida, fasciis castaneis 0—5; spira conica, apice obtuso; sutura impressa. Anfractus 5—5 1/2 convexiusculi, regulariter accrescentes, ultimus satis magnus, ad aperturam leviter deflexus. Apertura satis obliqua, irregulariter ovato-triangularis, lunata; peristoma simplex, acutum, marginibus vix conniventibus, supero recto, externo expanso, basali reflexo, cum columellari angulatim coniuncto, columellari brevi, celeriter ascendente, umbilicum fere omnino tegente.

Typus: T. aimophila Bourg.

Species: T. tchihatscheffi Kob., triangula Naeg.

pag. 10: *Caucasotachea* nov. sect.

Testa depresso-globosa, imperforata, solida, rugoso-striata, epidermide sordide, flavescente induta, fasciis atro-brunnescentibus 0—5, interdum confluentibus, ultima anguste circumplicans; spira exserta, apice obtuso; sutura satis impressa. Anfractus 5—5 1/2 convexiusculi, ultimus

antice valde deflexus. Apertura obliqua, lunaris, saepe transversim dilatata; peristoma amplum, extra et intra atro-brunnescens, marginibus callo nigro junctis, supero recto, externo dilatato, basali reflexo, lato, plano, medio in plerisque tubere dentiforme ornato, columellari umbilicum omnino tegente.

Typus: Tachea atrolabiata Kryn.

Species: Tachea lenkoranea Mouss.

pag. 10: *Pseudotachea* nov. gen.

Testa depresso-globosa, imperforata, ruditer et irregulariter striatula, solida, nitida, satis translucens, lutescente albida, maculis minutis tincta et marmorata, fasciis castaneis (etiam traslucentibus) 0—5, interdum confluentibus; spira depressa conica, apice acutiusculo, lutescente albido; sutura vix impressa. Anfractus $4^1/_2$ convexiusculi, leniter et regulariter accrescentes, ultimus major, rotundatus, circa umbilicum subinflatus, antice deflexus. Apertura diagonalis late subquadrato-ovalis, modice lunata; peristoma acutum, marginibus distantibus, haud junctis, supero, columellari, subparallelis, arcuatis, basali arcuato, columellari oblique ascendente, appresso, umbilicum omnino tegente.

Typus: P. splendida Drap.

Species: P. beckeri Kob.

pag. 15: *Apula* nov. sect.

Testa depresso-conoidea, subobtecte perforata; spira paulo elata, apice obtuso, basi perpaulo convexa; sutura satis impressa. Anfractus $5-5^1/_2$ convexiusculi, leniter et regulariter accrescentes, costulis transversalibus obliquis et papillis subtilibus confertis decussatim dispositis ornati, ultimus major. Apertura satis obliqua, irregulariter semilunaris, marginibus callo tenui junctis, reflexis.

Typus: Hygromia devexa Reuss.

Species: Hygromia coarctata Klein.

pag. 15: *Trichiopsis* nov. sect.

Testa conoidea, semiobtecte rimata; spira paulo elata, apice obtuso, basi convexa; sutura satis impressa. Anfractus 5½ satis convexi, leniter et regulariter accrescentes, subtiliter et confertim transversim costulati, vulgariter papillis creberrimis decussatim dispositis consiti, ultimus major. Apertura satis obliqua, depresso-lunaris, marginibus callo junctis, basali reflexo, columellari dilatato, rimam partim obtegente.

Typus: Hygromia crebripunctata Sdbg.

Species: Hygromia carinulata Klein.

pag. 15: *Pseudoxerotricha* (non Pseudoxerophila) nov. gen.

(Sandbergers Diagnose der einzigen Art subconspurcata Sdbg. in Sandbergers Land- und Süsswasser-Conchylien der Vorwelt, pag. 388.) Testa globoso-conoidea, satis depressa, basi convexiuscula, umbilico mediocri pervio perforata. Anfractus 4, modice convexi, suturis profundis disjuncti excepto initiali costulis transversalibus densis, saepius irregulariter dichotomis et foveolis crinium satis magnis interpositis muniti, ultimus obsolete angulosus dimidiam partem omnis altitudinis aequat. Apertura obliqua, rotundato-lunaris, marginibus tenuibus acutis, columellari reflexo, umbilicum partim obtegente.

Typus: P. subconspurcata Sdbg.

pag. 15: *Pseudochloritis* nov. gen.

Testa globoso-depressa ad conoideo-globosa, fere semiobtecte umbilicata, solida ad crassa, saepe unifasciata; spira paulo elata, apice in plerisque perobtuso, basi convexa; sutura satis impressa. Anfractus 4½—5½ convexiusculi, costulis transversalibus et foveolis satis amplis ornati, ultimus convexus, antice deflexus, ad aperturam constrictus. Apertura obliqua, lunata, marginibus callo

mediocri unctis, late reflexis, j nitidis, columellari extus dilatata.

Typus: P. inflexa Klein.

Species: P. extincta Rambur., zellei Kurr., insignis Schübl.; robusta Reuss, trichophora Reuss.

Nachtrag zu meinem „Systematischen Verzeichnis der beschalten Landschnecken Deutschlands, Oesterreich-Ungarns und der Schweiz".

Von

Caesar R. Boettger.

Zu meiner Freude kann ich schon jetzt einen kleinen Nachtrag zu meiner citierten Arbeit geben, den ich teils den freundlichen Mitteilungen der Herren P. Hesse in Venedig und Ober-Stabsarzt Dr. A. Wagner in Dimlach bei Bruck a. d. Mur, teils eigenen Forschungen verdanke. Beide Herren stimmen mit mir überein, dass vor allem die Hygromiinen (pag. 21 col. 1 lin. 14), bei deren Einteilung ich mich notgedrungen noch an Kobelts Einteilung im Registerband von Rossmässlers Iconographie gehalten habe, einer vollkommen neuen Einteilung bedürfen. Da die Untersuchungen noch nicht abgeschlossen sind, hat eine Veröffentlichung, die doch nur Stückwerk sein muss, jetzt noch keinen Sinn.

Pag. 19 col. 2 lin. 27: Hinter Zonites fehlt die dalmatinische Meledella werneri Stur.

Pag. 20 col. 1 lin. 9: Hyalinia petronella soll nach Babors Untersuchungen ein Zonitoides sein.

Pag. 20 col. 2 lin. 25: Nachdem ich neuerdings Vallonien anatomisch untersucht habe, bin ich geneigt, diese Subfamilie Valloniinae ganz aus den Heliciden auszuscheiden. Offensichtlich unterscheiden sich die Vallonien schon von

den Heliciden durch Fehlen des sekundären Ureters (schon durch von Ihering nachgewiesen). Auch sonst scheinen ziemliche Differenzen vorhanden zu sein. Da mein Material leider nicht tadellos war, verschiebe ich einstweilen noch die genaue Veröffentlichung der Anatomie. Die Vallonien sind danach als selbständige Familie Valloniidae in der Nähe der Pupidae, Buliminidae und Ferussacidae zu stellen. Somit wären die letzten Minutien aus der Familie der Heliciden verschwunden. Ebenso glaube ich, dass auch die Minutien, die heute noch zu den Eulotiden gerechnet werden, sich sicher als zu anderen Familien gehörig herausstellen.

Pag. 21 col. 1 lin. 15: Bei der Subfam. Helicodontinae muss noch die Art Drepanostoma nautiliformis Porr. aufgeführt werden. Wie mir Herr Hesse in so liebenswürdiger Weise mitteilte, wurde diese oberitalienische Art von Herrn Baron Tiesenhausen auch auf schweizerischem Boden bei Capolago am Luganer See im Kanton Tessin gefangen.*)

Pag. 21 col. 2 lin. 15.: Cylindrus obtusus Drap. ist eine Campylaeine, also hier zu streichen und der Subfam. Campylaeinae hinzuzufügen.

Pag. 21 col. 2 lin. 23: Herr Ober-Stabsarzt Dr. Wagner hatte die Liebenswürdigkeit, mir mitzuteilen, dass Campylaea hazayana Cless., die weder Herr Hesse noch ich kennen, nur eine Campylaea setosa Ziegl. ist, die auf irgend eine Weise zu der Fundortangabe Karpathen kam.

Pag. 21 col. 2 lin. 29: Partschia m. kommt gegen Drobasia Brus. 1904 in die Synomynie.

Pag. 22 col. 1 lin. 9: Campylaea trizona Ziegl. steht den Cingulifera-Arten doch scheinbar recht fern. Ich möchte Brusinas Sectio Cattania annehmen.

*) Auch von mir im Juni 1911 am Monte Sam Salvatore bei Lugano. Kobelt.

Pag. 22 col. 1 lin. 10: Auch die Arten intermedia Fér., ziegleri F. J. Schm., aemula Rssm. und glacialis Thom. möchte ich von den echten Cingulifera-Arten abtrennen und in die Sectio Kosicia Brus. stellen. Auch die drei folgenden Arten möchte ich von Cingulifera abtrennen, doch scheue ich mich einstweilen wieder einen neuen Namen aufzustellen.

Pag. 22 col. 1 lin. 18: Campylaea chamaeleon Parr. dürfte als Varietät zu Camp. phalerata Ziegl. zu stellen sein.

Pag. 22 col. 1 lin. 20: Campylaea stenomphala Mke. hat wohl aus der Section Dinarica auszuscheiden. Brusina hat 1904 für sie die Section Sabljaria aufgestellt.

Pag. 22 col. 2 lin. 19: Helix figulina Parr. dürfte wohl aus der Liste zu streichen sein, da die Tiere von Triest in Rossmässlers Iconographie, Alte Folge, Vol. 2, Nr. 580 sicher keine echte Hx. figulina sein werden und ich mich nur auf diese Notiz stützte. Stücke der in Frage kommenden Art aus Triest habe ich nicht gesehen, auch Herr Hesse zweifelt an dem Vorkommen.

Pag. 23 col. 2 lin. 21: Hier fehlt die Art Chondrula (Chondrula) seductilis Ziegl.

Die Conchylienfauna des alluvialen Moores von Seckbach bei Frankfurt a. M.

Von

Dr. Wilh. Wenz-Frankfurt a. M.

Im Anfang dieses Jahres bot ein Aufschluss durch Kanalanlage unterhalb Seckbach bei Frankfurt a. M. entstanden, einen guten Einblick in die Zusammensetzung der fossilen Conchylienfauna des alluvialen

Moores, die zu einem Vergleich mit recenten Fauna jenes Gebietes herausforderte. Die Fauna des Moores ist dadurch ausgezeichnet, dass ihr eine Reihe der heute im Gebiet lebenden Mollusken fehlt, während andere, heute nicht mehr im Gebiet lebende Arten reichlich vertreten sind, was schon Kinkelin für das Moor bei Enkheim, das eine Fortsetzung des unsrigen bildet, festgestellt hat.*)

Das Moor, dessen Dicke an der aufgeschlossenen Stelle etwas über 3 m betrug, stellt die Auffüllung eines ehemaligen Mainarmes dar.**) Die Moorbildung ist an dieser Stelle wohl erst vor verhältnismässig kurzer Zeit zum Abschluss gelangt, denn in nächster Nähe, bei Enkheim, kann man noch heute die letzten Stadien der Vermoorung deutlich beobachten.

Ausser den im folgenden aufgezählten Conchylien fanden sich Reste der Bäume und Sträucher des Moores. Unter diesen sind besonders hervorzuheben: *Salix* sp., deren Holzteile einen grossen Teil der Masse des Moores ausmachen. Ferner wuchsen an den Rändern des langgestreckten, nicht sehr breiten Moores: *Pinus* sp., *Taxus baccata*, *Alnus glutinosa*, *Corylus avellana*, dessen Früchte das Moor in grosser Zahl birgt. Tierreste waren hier ebenso wie an anderen Stellen des Moores nicht selten wie die Aufsammlungen des Senckenbergischen Museums zeigen. Ich fand beim Durchsuchen des Materials noch einige Plättchen von Emys europaea sowie einige Knöchelchen von Rana und Lacerta.

Unter den Mollusken stehen der Individuenzahl nach natürlich die Wassermollusken an erster Stelle,

*) Abh. zur geolog. Spezialk. von Preussen. Bd. IX, Heft 4, 1892 pg. 283.

**) Kinkelin, Vorgeschichte vom Untergrund und von der Lebewelt des Frankfurter Stadtgebiets. Ffm. 1909, pg. 81.

während die Landmollusken, die Hyalina ausgenommen, recht selten sind; der Artenzahl nach halten sie sich beinahe das Gleichgewicht. Durch Aufsammeln und Ausschlämmen erhielt ich folgende Arten:

1. *Limax* sp.

Ein Kalkschildchen einer Limax-Art fand sich beim Ausschlämmen.

2. *Hyalina nitens* Müll.

Die häufigste unter den Landmollusken; meist in jungen unausgewachsenen Stücken.

3. *Patula rotundata* Müll.

Nicht selten; in 8 Exemplaren gefunden.

4. *Vallonia pulchella* Müll.

Selten; nur in einem, verhältnismässig kleinen Stück gefunden.

5. *Fruticicola (Eulota) fruticum* Müll.

Nur in einem Exemplar aus den obersten Schichten des Moores.

6. *Arianta arbustrorum* L.

Zwei dünnschalige Exemplare.

7. *Vertigo antivertigo* Drap.

Mehrere Expl. der f. octodentata Hartm.

8. *Vertigo pusilla* Müll.

Nur in einem Exemplar beim Ausschlämmen aufgefunden.

9. *Clausilia (Clausiliastra) laminata* Mont.

Nur ein Mündungsstück. Lebte wahrscheinlich ebenso wie die drei folgenden Arten der Gattung Clausilia an den alten Weidenstämmen, was auch daraus hervorgeht, dass sämtliche hier aufgezählte Clausilien in dem Holzmulm gefunden wurden.

10. *Cl. (Alinda) biplicata* Mont.
In zwei Exemplaren gefunden.

11. *Cl. (Kuzmicia) dubia* Drap.
Nur in einem Exemplar gefunden.

12. *Cl. (Pirostoma) plicatula* Drap.
Ebenfalls nur in einem Exemplar gefunden.

13. *Cionella (Zua) lubrica* Müll.
Nicht selten. Ein ungewöhnlich grosses Stück misst H. 8,0, Br. 3,2. Alle Stücke zeichnen sich durch Dünnschaligkeit aus.

14. *Succinea pfeifferi* Rssm.
Ziemlich häufig und meist gut erhalten, da sie recht festschalig ist.

15. *Carychium minimum* Müll.
Nicht selten. Durch Ausschlämmen in grösserer Zahl gefunden.

16. *Limnaea (Limnus) stagnalis* L.
Fehlt im unteren und mittleren Teile des Moores und tritt erst in den obersten Lagen auf, ebenso wie die folgende Art. In den mittleren und unteren Schichten des Moores findet sich dafür Limnophysa palustris. Heute ist L. stagnalis im Gebiet des Moores die verbreitetste, häufigste Limnäenform, während Limnophysa palustris gänzich fehlt.

17. *Gulnaria auricularia* L.
Tritt ebenso wie die vorige Art erst in den obersten Schichten des Moores auf, wahrscheinlich noch später als diese und ist jetzt im Gebiet häufig.

18. *Limnophysa palustris* Müll.
Die einzige Limnäenform des eigentlichen, tieferen Moores und in den unteren und mittleren Schichten

sehr häufig. Sie stirbt nach oben zu aus und wird hier durch L. stagnalis und G. auricularia ersetzt. Auch heute ist sie in nächster Nähe nicht mehr lebend zu finden. Das Verhältnis von Höhe und Breite schwankt bei den einzelnen Stücken. Bei einer Höhe von 22 mm hatte eines Br. 11,0, ein anderes nur Br. 9,0.

19. *Aplexa hypnorum* L.

Sehr selten; wie dies ja auch zu erwarten ist, da sie moorige Gewässer nicht liebt. Gehäuse sehr dünnschalig und zerbrechlich.

20. *Planorbis corneus* L.

Tritt ebenso wie Limnaea stagnalis erst in den höheren Schichten des Moores auf und ist auch da noch nicht sehr häufig. Findet sich lebend in grosser Menge in den Gräben des Gebiets.

21. *Tropodiscus planorbis* L.
= *umbilicatus* Müll.
= *marginatus* Drap.

Die häufigste Planorbenform des Moores von den tiefsten Schichten an. Hat heute lange nicht mehr die herrschende Stellung im Gebiet wie ehedem.

22. *Gyrorbis vortex* L.

In den höheren Schichten nicht gerade selten. Auch heute recht häufig im Gebiet.

23. *Gyrorbis leucostoma* Müll.
= *rotundatus* Poir.

Seltener als die vorige Art.

24. *Gyraulus albus* Müll.

ziemlich selten.

25. *Bathyomphalus contortus* L.

Sehr häufig; wohl die häufigste der kleineren Planorbiden und in schönen kräftigen Exemplaren vorhanden.

26. *Segmentina nitida* Müll.

Selten.

27. *Ancylus fluviatilis* Müll.

Nur in einem, aber vollständigen, Exemplar in den tiefsten sandigen Schichten des Moores gefunden. Starb wohl sehr rasch aus, nachdem der Arm als Altwasser vom Flusse abgetrennt war.

28. *Ancylus (Velletia) lacustris* L.

In manchen Schichten des Moores ziemlich häufig.

29. *Bythinia tentaculata* L.

Bei weitem die häufigste Form des Moores. Sehr schwankend in Form und Grösse. Gewinde mehr oder weniger ausgezogen.

30. *Valvata piscinalis* Müll.

Ziemlich häufig. Auch bei dieser Form schwankt das Verhältnis von Höhe und Breite bei den einzelnen Stücken sehr. In den tieferen Schichten finden sich häufig hochgewundene Formen: var. *antiqua* Sow. in den höheren dagegen flachere: typ.

31. *Valvata alpestris* Küst.

Nach einer Mitteilung meines lieben Freundes, Herrn Ing. K. Fischer-Frankfurt a. M., fand er bei einer Bohrung in unmittelbarer Nähe unseres Aufschlusses in den tiefsten Schichten des Moores über dem Kies eine Valvataform, die Herr Prof. O. Boettger † als V. alpestris bestimmte. V. alpestris lebt heute nicht mehr im Gebiet. Sie hat sich in die Alpen zurückgezogen. Offenbar haben wir es in unserer Ablagerung mit einem Relikt der Eiszeitfauna zu tun. Während heute noch andere Formen (wie Vertigo arctica, alpestris, ronnebyensis), wenn auch zerstreut, bei uns leben, hat sich V. alpestris schon längst in die Alpen und das Alpenvorland zurückgezogen.

32. *Valvata cristata* Müll.

Sehr häufig und ziemlich gleichmässig verbreitet.

33. *Sphaerium corneum* L.

Ziemlich häufig, besonders in den höheren Schichten. Ist auch heute noch in den benachbarten Gräben in derselben Form zu finden.

34. *Pisidium amnicum* Müll.

Nur in wenigen Exemplaren in den tiefsten Schichten des Moores gefunden. Die Form, die an fliessendes Wasser gewöhnt ist, musste bald in den stagnierenden Gewässern aussterben.

35. *Pisidium pallidum* Gass.

In einzelnen Schichten nicht selten.

36. *Pisidium milium* Held.

In einzelnen Schichten nicht selten.

Recht interessant ist das gänzliche Fehlen der heute in der Gegend häufigen Paludina vivipara Fr., die erst in jüngster Zeit eingedrungen zu sein scheint, ebenso wie das Fehlen von Planorbis corneus und Limnaeus stagnalis in den tieferen Schichten des Moores.

Fragen wir endlich nach der zeitlichen und faunistischen Stellung des Moores, so können wir es ungezwungen der dritten der Menzelschen Zonen*) mit Planorbis umbilicatus und Bythinia tentaculata einreihen, die beide, zusammen mit Limnophysa palustris der Moorfauna das charakteristische Gepräge geben. Die oberen Partien des Moores weisen schon einen Uebergang zur vierten Zone (mit Planorbis corneus und Paludina vivipara) auf, insofern Pl. corneus schon hinzugetreten ist, die Paludina aber noch fehlt.

*) Menzel, Die Binnenmollusken als Leitfossilien etc. Naturw. Wochenschr. Jg. 1911 pg. 129.

Zur Kenntnis der Molluskenfauna von Ostrumelien.

Von

P. Hesse, Venedig.

In den letzten Jahren erhielt ich einige kleine Sendungen von Conchylien, die in der nächsten Umgebung der Stadt Philippopel gesammelt waren. Da wir über die Fauna jener Gegend noch recht wenig wissen, ist vielleicht die folgende Besprechung der Sammelergebnisse nicht ohne Interesse. Die Bestimmungen der schwierigen Arten, namentlich Clausilien, wurden z. Z. von meinem Freunde Prof. Boettger revidiert; die Spezies, die meines Wissens für Bulgarien neu sind, bezeichne ich mit einem Stern. Herrn Prof. Boris, von dem ich das Material zu dieser kleinen Arbeit erhielt, sage ich auch an dieser Stelle meinen besten Dank.

1. *Hyalinia glabra Stud. var striaria Wstld.* Von Prof. Boettger bestimmt. Anscheinend nicht selten; die grössten Exemplare überschreiten die von Westerlund angegebenen Dimensionen; bei 5½ Umgängen haben sie 10,5—11 mm gr. Durchm. und 5,5—6 mm Höhe.

*2. *Zonitoides nitidus* Müll. Ein Exemplar durchaus typisch, von deutschen Stücken nicht zu unterscheiden.

*3. *Crystallus opinatus Clessin.* Zwei schlecht erhaltene Stücke. Bei dem kleineren ist das Gewinde eingedrückt; das andere hat keinen Defekt, ist aber stark verwittert. Das grössere hat reichlich 4½ Umgänge bei 5,5 mm gr. Durchmesser. Die Bestimmung verdanke ich Herrn Stabsarzt Dr. Wagner, dem ein grosses Vergleichsmaterial von *Crystallus*-Arten zur Verfügung steht.

*4. *Eulota fruticum* Müll. Zwei noch nicht ganz vollendete Gehäuse der weisslichen bänderlosen Form.

*5. *Helicella variabilis* Drap. Es liegen mir neun erwachsene Exemplare einer Xerophile vor, die ich auf die Autorität von Prof. O. Boettger hin bei dieser ungemein veränderlichen Art unterbringe, ohne von der Zugehörigkeit zu ihr vollständig überzeugt zu sein. Der Nabel ist ziemlich eng, der Spindelrand nur wenig umgeschlagen, das gedrückt konische Gehäuse mit 4—7 Bändern geziert, von denen nur ausnahmsweise eins oder einige in Flecken aufgelöst sind. Mündung gerundet, nur ganz wenig in die Quere verbreitert, mit glänzender gelbbrauner Lippe. Bei 5—5½ Umgängen hat das grösste Gehäuse die Maße 14:9, das kleinste 11:7 mm.

Die Form verdiente vielleicht als besondere Art abgetrennt zu werden; ich möchte aber nicht in dieser schwierigen Gruppe ohne anatomische Untersuchung neue Namen creieren.

*6. *Helicella vulgarissima* (Schläfli) Mss. Die grössten Gehäuse messen 17:9 mm. Eins davon enthielt noch das lebende Tier; nach der anatomischen Untersuchung glaube ich *H. vulgarissima* als eine von *obvia* verschiedene Art anerkennen zu sollen. Ich hatte gerade keine typische *obvia* zum Vergleich zur Hand und finde vielleicht später, nach Prüfung reichlicheren Materials, Gelegenheit, auf diese Frage zurückzukommen.

7. *Helicella striata* Müll, (?) Zwei unausgewachsene Exemplare einer kleinen Xerophile gehören vermutlich zu dieser schon länger aus Bulgarien bekannten Art.

8. *Theba carthusiana* Müll. Zahlreiche Exemplare, in der Grösse überaus variabel. Das kleinste Stück misst 11:7, das grösste 16:10,5 mm, übertrifft also noch

die Maße, die Westerlund für seine *f. major* angiebt. Die meisten Gehäuse haben mehr als Mittelgrösse.

9. *Theba frequens* Mss. Fünf zum Teil nicht gut erhaltene Gehäuse, von denen das grösste 16:10,5 mm misst. Es ist bedauerlich, dass ich von dieser Art kein Tier zur Verfügung hatte, dessen Untersuchung über ihre Stellung im System hätte Aufschluss geben können. Nach dem Gehäuse möchte ich sie für eine Verwandte von *carascaloides* Bgt. halten, die keine *Theba* ist.

**10. Hygromia (Trichia) rubiginosa var. epirotica* Mss. Drei Exemplare, von Prof. Boettger bestimmt; meines Wissens bisher nur von Janina bekannt.

**11. Hygromia (Euomphalia) strigella* Drap *var. mehadiae* Bgt. Diese Riesenform war bisher nur aus dem Banat und von Rumänien bekannt; in der Boettgerschen Sammlung liegen auch Exemplare von Sofia. Von meinen beiden Stücken misst das grösste 18:12,5 mm. Es ist bemerkenswert, dass *H. strigella* im Osten (Ungarn und Balkanländer) eine viel beträchtlichere Grösse erreicht, als im westlichen Teil ihres Verbreitungsgebiets.

12. *Helicodonta corcyrensis* Partsch. Sowohl der Typus in schönen, grossen Exemplaren (bis 12,5:6 mm, als die kleine *var. girva* (Friv) Rssm., von der das größte Stück 10:5 mm misst. Die kleine Form ist am stärksten vertreten.

13. Helicigona trizona var. rumelica (Zgl.) Rssm. Sechs Gehäuse, alle von annähernd gleichem Durchmesser, aber in der Höhe verschieden; das grösste misst 26:18, das kleinste 25:15 mm. Bei vier Exemplaren ist nur das mittlere Band scharf ausgeprägt; das obere und besonders das untere haben mehr oder weniger verschwommene Ränder. Den andern beiden Stücken fehlt das Mittelband ganz; das eine scheint auf den

ersten Blick überhaupt ungebändert und nur bei genauem Zusehen entdeckt man eine schwache Andeutung von Band 1 und 3, beim andern treten diese beiden Bänder als schmale gelbbraune Linien auf. Von allen Formen der *H. trizona* unterscheidet sich die vorliegende durch die engere Aufwindung des Gehäuses, besonders der inneren Windungen. Meine Exemplare haben $5^3/_4$ bis $6^1/_4$ Umgänge, gegen 5 beim Typus und der mir zum Vergleich zur Verfügung stehenden *var. balcanica* Friv. Von dieser unterscheidet sich *rumelica* ausserdem durch den stärker umgeschlagenen Mundsaum, besonders durch den breiteren Spindelumschlag. Der Basalrand von *balcanica* ist regelmässig gerundet, der von *rumelica* bildet einen Winkel.

14. Tachea vindobonensis Fér. Einige Exemplare von normaler Farbe und Bänderung, von bosnischen aus der Gegend von Travnik nicht zu unterscheiden.

15. Helix (Cryptomphalus) aspersa Müll. Ein einziges sehr kleines Exemplar, das nur 27 : 25 mm misst. Sollte diese Zwergform dort constant auftreten, so wäre sie als Varietät anzuerkennen und zu benennen.

16. Helix (Helicogena) lucorum L. Ich erhielt fünf Gehäuse dieser schönen Art, die ziemlich genau zu den vier von Sturany*) gegebenen Abbildungen passen. Die Maße der beiden grössten Stücke sind 47 : 46 und 47 : 42 mm; das erstere entspricht der Fig. 11, das letztere der Figur 9 von Sturany; das kleinste (cfr. Fig. 12) misst 41 : 36 mm. Das grösste Exemplar ist sehr lebhaft gezeichnet; von dem leuchtend weissen Grunde heben sich die auf den oberen Windungen getrennten Bänder scharf ab; auf dem vorletzten Umgange sind sie zwar zusammengeflossen, aber doch so, dass

*) Annalen d. k. k. naturhist. Hofmuseums, Bd. XII, 1897, Taf. III, Fig. 9—12.

jedes einzelne deutlich zu unterscheiden ist. Die meisten Gehäuse haben den Nabel ganz geschlossen; nur bei einem ist ein schwacher Nabelritz vorhanden.

Vor mehr als dreissig Jahren erhielt ich von Parreyss unter dem Namen *Helix lucorum var. rumelica* Mss., mit der allgemeinen Fundortsbezeichnung „Rumelien", eine Schnecke, die sich durch ihre Kleinheit (39:34,5 mm) und den offenen, durch den Spindelumschlag nur ganz wenig verdeckten Nabel auszeichnet. Es dürfte dieselbe Form sein, die auch Kobelt als aus der gleichen Quelle stammend abbildet (Icon. Bd. IV., Fig. 1026), nur ist sein Exemplar grösser und lebhafter gezeichnet.

17. *Helix (Helicogena) speideli* Bttg. (1907.) Fünf Exemplare, davon eins mit dem lebenden Tier. Nach der Iconographie bestimmte ich die Art als *Hel. frivaldszkyi* Kob.; Prof. Boettger, dem ich sie zur Prüfung vorlegte, schrieb auf die Etikette: „ Steht meiner *Helix speideli* ausserordentlich nahe". Er überliess mir zugleich ein Orginalexemplar seiner Art von Thasos, und durch das Entgegenkommen des Herrn Edwin Speidel kam ich auch in den Besitz einer Anzahl lebender Tiere.

Beim Vergleich der Form von Thasos mit der rumelischen finde ich in der Tat keinen Unterschied, der eine artliche Trennung rechtfertigen könnte. Zwei von meinen fünf Gehäusen aus Philippopel haben etwas intensiver gefärbte Bänder, und das einzige Tier, das mir von der rumelischen Form zur Verfügung stand, war auf dem Rücken viel dunkler gefärbt, als das Tier von *speideli*. Bei dem letzteren erscheint die Rückenzone mehr oder weniger intensiv gelbbraun, bei den Individuen von Philippopel tief schwarzbraun. Dass auf so geringfügige Unterschiede keine Arttrennnung

basiert werden kann, liegt auf der Hand, zumal der anatomische Befund bei beiden Formen durchaus übereinstimmt.

Die Untersuchung des Tieres gab mir Gelegenheit, die Verwandschaftsverhältnisse unserer Art klarzustellen. Von Beziehungen zu *Hel. pelasgica* Kob. oder *vulgaris* Rssm. ist keine Rede; die Art gehört zur engeren Gruppe der *Helix secernenda* Rssm., deren Anatomie ich demnächst in Bd. XVIII der Iconographie besprechen werde.

Der Name *Hel. frivaldszkyi* (1906) würde vor *speideli* (1907) die Priorität haben, ist aber unhaltbar, da wir bereits eine *Helix frivaldskyana* Rssm. und eine *Helix frivaldskyi* Calc. haben. Die erstere ist allerdings eine *Patula*, die andere aber, eine *Murella*, gehört zum Genus *Helix*, s. str. im Sinne v. Iherings.

18. *Bulimus detritus* Müll. Zahlreiche Exemplare, in Grösse und Färbung sehr variabel, viele ganz weiss, andere lebhaft gestriemt. Das grösste Stück entspricht der *f. tumida* Parr., ist einfarbig weiss und misst 13:30, das kleinste 9:19 mm.

19. *Buliminus olympicus* Kob. var. *tantalus* Pfr. Diese Art, zweifellos die interessanteste der ganzen Sendung, wurde im Gebirge, etwa 20 Kilometer von Philippopel entfernt, gesammelt und mir in einer Anzahl von Exemplaren mitgeteilt, die ich als *Bul. olympicus* bestimmte. Freund Boettger machte mich darauf aufmerksam, dass die Beschreibung von *Bul. tantalus* (Parr.) Pfr. vortrefflich auf meine Stücke passt, stimmte übrigens meiner Ansicht bei, dass es sich um eine Form von *Bul. olympicus*, nicht von *Bul. zebra*, handelt. Durch die mehr viereckige Mündung, die wesentlich kräftigere Ausbildung der Zähne und den viel weiteren Nabelritz ist unsere Form leicht von *B. zebra* zu unterscheiden.

Alle Gehäuse haben einen gut entwickelten Angularhöcker; dagegen ist der Mündungscallus viel weniger ausgeprägt, als beim typischen *B. olympicus*. Bei 11 Umgängen beträgt die Höhe meiner Stücke 12—15 mm,

20. Buliminus obscurus Müll. Nur ein einziges schlecht erhaltenes Exemplar mit nicht ganz ausgebildeter Mundung.

21. Chondrula microtragus (Parr.) Rssm. Zahlreiche Exemplare, worunter ein Albino. In Form und Grösse variieren sie ausserordentlich; die grössten messen 5,5:13, die kleinsten 4:8,5 mm. Die meisten sind ziemlich bauchig und entsprechen in der Gestalt der Fig. 651 der Iconographie; es kommen aber auch recht schlanke Formen vor.

22. Clausilia (Clausiliastra) marginata Rssm. *var. auriformis* Mss. Anscheinend nicht selten; ich erhielt 25 Exemplare. Höhe 15—20 mm.

**23. Clausilia (Alinda) plicata* Drap. *var. macilenta.* Rssm. Von dieser kleinsten Form der *Cl. plicata* erhielt ich nur ein einziges defektes Exemplar. Die oberen Windungen fehlen, die Mündung ist indess gut erhalten, der Mundsaum schwach gefältelt.

24. Clausilia (Alinda) biplicata Mont. *var. bosnica* Kim. Von meinen neun Exemplaren misst das grösste 19 mm; die andern sind wesentlich kleiner, 14—16,5 mm.

25. Clausilia (Idyla) pagana Rssm. *var. osmanica* (Friv.) Wstld. Ich erhielt vier Exemplare; davon haben drei die normale Höhe 14,5—16 mm, während das vierte das ganz ungewöhnliche Maß von 23 mm erreicht. Westerlund stellt *osmanica* als Varietät zu *Cl. rugicollis* (Zgl.) Rssm.; Boettger ist geneigt, sie als Art anzuerkennen, schreibt mir aber: „wenn man sie als Varietät betrachten will, gehört sie zu *pagana*, nicht zu *rugicollis*“.

26. Clausilia (Strigillaria) varnensis Pfr. Drei Exemplare des Typus.

var. socialis (Friv.) Pfr. Das einzige Stück, mit abgebrochener Spitze, ist wesentlich kräftiger gestreift, als die typische Form.

**27. Clausilia (Strigillaria) thessalonica* (Friv). Rssm. Neun Exemplare der typischen Form. Westerlund sagt in seiner Diagnose *„estrigillata"*; ich finde das nicht zutreffend. Bei einigen Stücken ist allerdings die weisse Strichelung an der Naht nur schwach angedeutet, bei den meisten erscheint sie aber ganz deutlich und ist auch ohne Lupe leicht zu erkennen.

**var. spreta* (Friv.) Küster. Nur ein Exemplar mit etwas defektem Mundsaum.

**28. Succinea pfeifferi* Rssm. Drei Exemplare einer kleinen Form.

**29. Limnaea (Lymnus) stagnalis* L. *var. ampliata* Cless. Fünf Exemplare, das grösste 49 mm hoch, Mündung 26 mm.

30. Limnaea (Gulnaria) auricularia L. Etwa ein Dutzend Exemplare, teils jugendlich, teils sehr schlecht erhalten, so dass sich nicht mit Sicherheit festellen lässt, zu welcher Form sie gehören. Das grösste Stück, mit zerbrochener Mündung, möchte ich nach dem kurzen Gewinde und der zuletzt stark ansteigenden Naht zu *var. ampla Hartm.* rechnen.

31. Limnaea (Lymnophysa) palustris Müll. Vier Exemplare einer sehr schlanken Form; das grösste Stück ist 34 mm hoch, bei 13 mm Breite und 17 mm Mündungshöhe.

32. Limnaea (Fossaria) truncatula Müll. Zahlreiche Exemplare der typischen Form.

**33. Planorbis (Spirodiscus) corneus* L. Vier er-

wachsene Stücke und zahlreiche junge. Das grösste hat 34 mm gr. Durchm. und 13 mm Höhe.

**34. Planorbis (Tropidiscus) umbilicatus* Müll. Zahlreiche Exemplare, die meisten jugendlich; die Formen *ecarinatus* Wstld. und *filocinctus* Wstld. sind vertreten.

**35. Planorbis (Diplodiscus) vortex* L. Nur ein einziges Exemplar von 7 mm Durchmesser.

36. Ericia costulata (Zgl.) Rssm. Zahlreiche Exemplare von mittlerer Grösse. Die grössten messen im gr. Durchm. und Höhe 13,5 mm.

37. Ericia elegans Müll. Von 7 Exemplaren sind nur zwei gut erhalten, die andern ganz verwittert. Eine zierliche Form, gr. Durchm. 10, Höhe 14 mm.

38. Vivipara acerosa Bgt. Von den neun mir vorliegenden Exemplaren sind nur drei als ausgewachsen zu betrachten; das grösste misst 33:41 mm, bei 23,5 mm Höhe der Mündung. Von den kleinsten Stücken zeigt eins eine schwache Andeutung von drei Binden; alle übrigen sind durchaus einfarbig, die jüngeren hell gelblichgrün, das grösste dunkel olivgrün *(f. olivacea* Wstld.). Sie sind gedrungen gebaut, mit engem Nabelritz, und entsprechen sehr gut der Kobelt'schen Abbildung von *Pal. aethiops* Parr. (Icon. Bd. V, Fig. 1375, 1376), nur tritt die Hammerschlagskulptur bei meinen Stücken weniger stark in die Erscheinung. Ein Exemplar, das ich von Parreyss als seine *aethiops* mit der Fundortsangabe Bukarest erhielt, ist schlanker, die Naht tiefer eingeschnitten.

**39. Valvata piscinalis* Müll. Sieben Exemplare, die meisten nicht ganz ausgewachsen.

**40. Pisidium fontinale* C. Pfr. Nur ein vermutlich junges Stück, 2,3 mm lang, 1,8 mm hoch.

Von Najadeen enthielt die kleine Sammlung zwei Arten, einen *Unio* und eine *Anodonta*, in je zwei Exem-

plaren. Da ich auf diesem schwierigen Gebiete weder über die erforderlichen Spezialkenntnisse, noch über genügendes Vergleichsmaterial verfüge, so sandte ich das Material an Herrn Dr. F. Haas in Frankfurt mit der Bitte, sich darüber zu äussern. Seine ausführlichen Mitteilungen bringe ich mit seiner Einwilligung hier zum Abdruck:

**41. Unio gentilis* n. sp. Haas. Schale länglich, ziemlich dünn und leicht, vorn kurz, gerundet, hinten dreimal so lang, in einen abgestutzten Schnabel ausgezogen. Vorderer Oberrand gerade, fast horizontal, ohne Ecke in den steil abfallenden, kurz gerundeten Vorderrand übergehend, der sich seinerseits glatt in den geraden, horizontalen Unterrand fortsetzt; dieser ist in seinem hinteren Teil abgestumpft, winklig zur unteren Ecke des Hinterrandes aufgebogen, von welcher aus der Hinterrand erst steil, dann nach einer mehr oder weniger deutlichen oberen Ecke, sanfter zum geraden, leicht von den Wirbeln abfallenden hinteren Oberrand aufsteigt, um mit diesem in einem kaum wahrnehmbaren Winkel zusammenzustossen. Wirbel bei $^{30}/_{100}$ der Gesamtlänge gelegen, vorragend, aufgeblasen, abgerieben; ihre Spitzen zeigen eine aus winklig zusammenstossenden, halbmondförmigen Bogen bestehende Skulptur. Area ziemlich niedrig, hinten stark zusammengedrückt, mit kaum wahrnehmbaren Arealkanten. Areola winzig, niedergedrückt. Ligament hoch, ziemlich schwach und kurz. Sinulus sehr lang und schmal, zwischen die Wirbel reichend, Sinus kurz, dreieckig. Epidermis glänzend, gelbgrün oder braungrün, am Rande gelblich, mit undeutlichen Strahlen. Schloss aus einem Hauptzahn und einer Lamelle in der rechten, zwei Hauptzähnen und zwei Lamellen in der linken Klappe bestehend. Hauptzahn der rechten

Klappe lamellenförmig, hoch, stumpf dreieckig, über ihm ein niedriger lamellenförmiger Hilfszahn; die Hauptzähne der linken Klappe liegen hintereinander, vorderer schmal, lamellenförmig, hinterer kurz, dreieckig, niedrig. Intervall lang und sehr schmal, glatt. Lamellen etwas gekrümmt, nach hinten zu höher und dicker werdend. Hauptzahnwinkel 40 °, Lamellenwinkel 5 bis 10 °. Schlossstütze schwach ausgebildet. Perlmutter bläulichweiss, in der Wirbelhöhle schwach fleischfarben, irisierend.

Länge 49 mm, Höhe 25 mm, Tiefe 17 mm.

Diese Art liegt mir in 2 Exemplaren aus der Maritza bei Philippopel, einem mit der allgemeinen Angabe „ex Turcia“ und mehreren aus südrussischen Strömen vor, die beiden erstgenannten mir von Herrn P. Hesse freundlichst zur Beschreibung überlassen, die übrigen dem Senckenbergischen Museum zu Frankfurt a. M. gehörig.

Die nahe Verwandtschaft unserer Art mit *Unio pictorum* einerseits und *Unio requienii* andererseits ist nicht zu verkennen, und diese Zusammengehörigkeit sollte in dem von mir gewählten Artnamen ihren Ausdruck finden. Die rein conchyliologischen Unterschiede zwischen den 3 Arten beruhen, ausser der verschiedenen Umrissform, auf die ich aber weniger Wert lege, hauptsächlich auf der Ausbildung der Wirbelskulptur, die bei *U. pictorum* aus isolierten Höckern, bei *U. requienii* aus flach ineinander übergehenden Wellenrunzeln und bei *U. gentilis* aus winklig zusammenstossenden, halbmondförmigen Bogen besteht. Den Hauptunterschied bildet jedoch die geographische Verbreitung, da sich unsere drei Arten vikariierend ersetzen, und zwar ist *U. pictorum* auf die nach Norden und Westen abfliessenden europäischen Ströme, sowie auf Skandina-

vien und die Donau, *U. requienii* auf Illyrien, Italien, Südfrankreich, Spanien, Portugal, Marokko und das französische Nordafrika, *U. gentilis* (soviel wir bisher wissen) auf die in den Pontus, das schwarze Meer und den Kaspisee mündenden Flüsse beschränkt. Im Rhône kommen *U. pictorum* und *requienii* neben einander vor, doch erklärt sich diese Tatsache leicht aus der Entstehungsgeschichte des Rhônegebietes. Die Donau besitzt ihren *U. pictorum* noch aus der Zeit, in der sie wohl durch das Amselfeld nach Süden, in das ägäische Meer, floss, während die dorthin mündende Maritza durch den *U. gentilis* ihre Beziehungen zum Pontus verrät."

42. Anodonta piscinalis Nils. Zwei Exemplare aus der Maritza bei Philippopel, die Bourguignats Beschreibung von *A. maritzana* (Mat. Acéph. syst. eur., p. 232) gut entsprechen. Dadurch, dass Bourguignat seine „Art" auch im Main bei Frankfurt gefunden haben will (in Servain, Acéph. de Francfort, p. 61), wo nur *piscinalis* Formen vorkommen, hat er derselben schon selbst ihr Urteil gesprochen."

Durch die vorstehende Liste, der ich vielleicht später eine Fortsetzung folgen lassen kann, wird die Kenntnis der bulgarischen Fauna um 17 Arten vermehrt. Unter den Wassermollusken gehören die *Paludina* und der *Unio* zwei ausgesprochen östlichen Arten an; die andern sind über ganz Mitteleuropa verbreitete und überall gewöhnliche Species, deren Vorkommen, obschon sie z. T. vorher nicht in Ostrumelien gefunden waren, man als selbstverständlich annehmen konnte.

Grösseres Interesse bieten die Landschnecken. Auch hier haben wir zunächst eine Anzahl Arten, die in Mittel- und Südeuropa weit verbreitet sind (No. 2,

4, 5, 7, 8, 15, 18, 20, 28, 37); mehrere auch in Westeuropa gewöhnliche treten hier in charakteristischen Formen auf (No. 1, 10, 11, 23, 24), die man wohl als geographische Varietäten oder Subspecies bezeichnen darf.

Ericia costulata und *Theba frequens* sind entschieden östliche Arten; als solche müssen auch *Tachea vindobonensis* und *Helix lucorum* gelten, obschon die erstere westlich bis nach Deutschland und Norditalien reicht, und die letztere in Italien weit verbreitet ist. Eigentümlicher Weise scheinen diese beiden Species in den meisten Gegenden einander auszuschliessen. Die *Tachea* ist charakteristisch für fast alle Länder der österreichisch-ungarischen Krone, und es ist bedauerlich, dass der sehr zutreffende Name *austriaca*, den Megerle von Mühlfeld ihr beilegte, aus Gründen der Priorität nicht beibehalten werden kann. *Hel. lucorum* dagegen scheint die schwarzgelben Grenzpfähle geflissentlich zu meiden; in Norditalien lebt sie nur wenige Kilometer von der Grenze entfernt, ohne diese zu überschreiten. Im österreichischen Küstenlande, Istrien und Dalmatien fehlt sie, tritt aber in Albanien wieder auf, und verbreitet sich von da nach Osten durch Macedonien, Bulgarien, die Türkei und Kleinasien bis nach Mesopotamien. Sie ist gewissermassen das südliche Pendant zu der nördlichen *Tachea*, die östlich bis zum Kaukasus reicht.

Crystallus opinatus ist sonst aus Siebenbürgen bekannt. Zwei andere Siebenbürger, *Clausilia marginata* und *pagana*, sind in Bulgarien durch charakteristische Subspecies (No. 22 uud 25) vertreten.

Der Balkanhalbinsel eigentümlich sind *Helicella vulgarissima*, *Helicigona trizona* und *Chondrula microtragus*: auch *Helicodonta corcyrensis* hat vielleicht hier ihre eigentliche Heimat, reicht aber südlich bis nach Aetolien.

Eine relativ eng begrenzte Verbreitung haben *Claus. thessalonica* und ihre var. *spreta*. Der Typus war bisher nur aus Thessalien und Macedonien, die Varietät nur aus der Umgebung des Bosporus bekannt; die Feststellung des Vorkommens in Rumelien ist daher von nicht geringem Interesse. *Helix speideli* ist sonst noch auf der macedonischen Insel Thasos gefunden; *Claus. varnensis* und *socialis* kennen wir bis jetzt nur aus Bulgarien.

Zu den interessantesten Funden gehört *Bul. tantalus*, der gewissermassen ein Mittelding zwischen *Bul. zebra* und *olympicus* ist. Kobelt gibt in seiner Beschreibung nicht an, von welchem Olymp seine Art stammt; da sie in Kleinasien ziemlich verbreitet zu sein scheint und speciell Brussa als Fundort genannt wird, vermute ich, dass der bithynische Olymp gemeint ist. *Bul. tantalus* würde also auch geographisch zwischen der griechischen und kleinasiatischen Art in der Mitte stehen.

Literatur:

Germain, L., Mollusques, Biospeologica XVIII. In: Archives Zoolog experimentale Ser. 5. Tome VI No. 7. — 28. Janv. 1911. Avec pl. 12 und 13.

Gibt eine sehr interessante und sorgfältig gearbeitete Aufzählung der von den Herren Racoviza und Jeannel in französischen Höhlen gesammelten Mollusken. Zospeum fehlt, ächte Höhlentiere sind eigentlich nur die Lartetia und ihre Verwandten.

Steusloff, Ulrich. Beiträge zur Fauna und Flora des Quartärs in Mecklenburg. II. Holocäne und lebende Gyraulen. Mit Tafel 3. In: Archiv Naturg. Mecklenburg 1911 vol. 65.

Es treten von nordischen Arten auf: Gyraulus strömi Westerl., arcticus Beck, sibiricus Dkr., zusammen mit Pl. corneus und Valvata alpestris. —

Nobre, A., Mollusques terrestres du Portugal. II. Monographie des Familles Succinidae et Auriculidae. In: Annales Aacad. Porto IV 1909.

Die Morelet'schen Arten werden sämtlich eingezogen.

Bartsch, Paul, the West American Mollusca of the Genus Eumeta. In: Pr. U. St. Nat. Museum vol. 39 p. 565—568.

Neu: Eu. eucosmia p. 567, Textfig. Galapagos. Auch die beiden anderen Arten der Gattung sind abgebildet.

— —, *the recent and fossil Mollusks of the Genus Diastoma from the West Coast of America.* Ibid. p. 581—584.

Neu: D. chrysalloidea p. 582, Textfig. 2, Golf von Californien; — D. oldroydae p. 583 Textf. 3; — D. stearnsi p. 584 Textf. 4.

Dautzenberg, Ph., Contribution à la Faune Malacologique de l'Afrique occidentale. — Extrait des Actes de la Société Linnéenne de Bordeaux 1910. — 174 pp. avec 4 pl.

Ein sehr sorgfältig gearbeitetes und schön ausgestattetes Verzeichnis der Meeresconchylien der afrikanischen Westküste, das seit Adanson schmerzlich vermisst wurde. Es enthält 382 Arten, von denen 83 auch im Mittelmeer vorkommen. Als neu werden beschrieben: Actaeon maltzani (= senegalensis Malz. nec Petit) p. 10 t. f. 1, 2: — Genotia (Oligotoma) lamothei p. 18 t. 1 f. 5—7; die erste lebende Art einer miocänen Gattung; — Mangilia merlini p. 27 t. 1 f. 8—10 mit var. concolor t. 12—13; — M. pontyi p. 29 t. 1 f. 14—16; — Oliva flammulata var. pallida n., var. castanea n. und var. isabellina n. p. 32; — Marginella bavayi n. p. 37 t. 1 f. 21, 22; — M. chudeaui Bavay n. p. 41 t. 2 f. 1, 2; — Dorsanum gruveli p. 56 t. 2 f. 7; — Trophonopsis gruveli p. 60 t. 4 f. 9, 10; — Modulus ambiguus p. 73 t. 2 f. 13, 14; — Torinia malani p. 80 t. 2 f. 15—17; — Natica gruveli p. 87 t. 3 f. 1—3; — Actaeopyramis gruveli p. 93 t. 3 f. 6, 7; — Gibbula joubini p. 101 t. 3 f. 13—18; — Cyclostrema annuliferum p. 103 t. 3 f. 10—12; — Crenella dollfusi p. 116 t. 4 f. 1—3; — Cardita contigua p. 122 t. 4 f. 4—6; — Corbula chudei nom. nov. für C. lirata Smith nec Sow. p. 147; — Lucina subfragilis p. 149 t. 4 f. 13, 14; — Loripes aberrans p. 154 t. 4 f. 15—17.

Bartsch, Paul, the West American of the Genus Alaba. In: Pr. U. S. Nat. Museum vol. 39 p. 153—156.

Neu A. jeannettae p. 156 Textf. 3.

Bartsch, Paul, Descriptions of new Mollusks of the Family Vitrinellidae from the West Coast of America. Ibid. p. 229—234 pl. 39, 40. Washington 1911.

Neu: Cyclostrema baldridgei t. 39 f. 7—9, Golf von Californien; — C. miranda p. 230 t. 39 f. 1—3, ibid; — C. adamsi p. 231 t. 39 f. 4—6, Panama; — Circulus liriope p. 231 t. 40 f. 7—9, Golf von Californien; — C. diomedeae p. 232 t. 40 f. 3, Panama; — Cyclostremella dalli p. 232 t. 40 f. 1—3, Californien; — Leptogyra alaskana p. 233 t. 40 f. 4—6, Alaska.

Bartsch, Paul, the recent and fossil Mollusks of the genus Alabina from the West Coast of America. Ibid. p. 409—418 pl. 61, 62.

Neu: Alabina barbadoënsis p. 411 t. 61 f. 3, Sta. Barbara; — A. hamlini p. 411 t. 61 f. 2, Post Pliocen, Cal.; — A. phanea p. 412 t. 62 f. 6, San Diego; — A. diomedeae p. 413 t. 62 f. 1, La Paz; — A. ignati p. 413 t. 62 f. 3; Unter Californen; — A. io p. 415 t. 61 f. 1, San Drego; — A. monicensis p. 415 t. 61 f. 5, Californien; — A. tenuisculpta diegensis p. 416 t. 61 f. 4; var. phalacra p. 416 t. 61 f. 4; ibid.

Müller, Eugen, Beiträge zur Molluskenfauna der Provinz Posen. In: Zeitschrift der naturwissenschaftlichen Abteilung des naturwissenschaftlichen Vereins der Provinz Posen, Jahrg. XVII Heft 2.

106 Arten und 48 Abarten. Das Verzeichnis ist das erste der Weichtiere der Provinz Posen.

Preston, H. B., Descriptions of new shells on the collection of the Indian Museum from Burma, Siam and the Bay of Bengal. — In: Records Indian Museum 1910 vol. II Part. 1 Nr. 3.

Neu: Plectotropis biggiei p. 33, Siam; — Opeas innocens p. 33, Moulmein; — Dolium varicosum p. 34, Orissa; — Avicula smithi p. 35, Ganjamküste, Bengalen; — Modiola jenkinsi p. 36, See Chilka in Manikpatna, Indien (alle mit Textfig.).

Preston, H. B., Additions to the Non Marine Molluscan Fauna of British and German East Africa and Lake Albert-Edward. — In: Ann. nat. Hist. (8) VI. 1910 p. 525—37 pl. VII—IX.

Die meisten Arten aus den Shimbi-Bergen in Britisch Ost-Afrika. Neu: Gibbulina expatriata p. 526 t. 7 f. 1; — Ennea quadrilateralis p. 527 t. 7 f. 2; — E. gwendolinae p. 527 t. 7 f. 3; — E. marionae p. 527 t. 7 f. 4; — E. jod p. 528 t. 7 f. 5; — E. sperabilis p. 528 t. 7 f. 6; — E. delicatula p. 528 t. 7 f. 7; — E. radius p. 549 t. 7 f. 8; — Martensia gwendolinae p. 529 t. 7 f. 9; — M. martensiana p. 529 t. 7 f. 10; — M. monozonata p. 530 t. 8 f. 11; — M.? shimbiensis p. 530 t. 8 f. 12; — Thapsia exasperata p. 530 t. 8 f. 13; — Th. insulsa p. 531 t. 8 f. 14; — *Phortion* (nom. nov. für den praeoccupirten Namen Phasis) ariel p. 531 t. 8 f. 15; — Rhachis hieroglyphicus p. 531 t. 8 f. 16; — R. vicinus p. 432 t. 8 f. 17; — Buliminus? margueritae p. 532 t. 9 f. 18; — B.? tribulationis p. 532 t. 9 f. 19; — Achatina iredalei p. 533 t. 9 f. 20; — Curvella calorhaphe p. 533 t. 9 f. 21; — C. mathildae p. 534 t. 9 f. 22, Usagara; — C. pertranslucens p. 534 t. 9 f. 23; — — C. shimbiensis p. 534 t. 9 f. 24; — Homorus ordinarius p. 534 t. 9 f. 25; — *Biomphalaria* (n. gen.) smithi p. 535 t. 9 f. 26, aus dem Albert Edward See, der Gattung Choanomphalus ähnlich; — Aferulus lugubris p. 535 t. 9 f. 27; — Tropidophora concinna p. 536 t. 9 f. 28.

Preston, H. B., Further Additions to the Molluscan Fauna of Central Africa. — In: Ann. Nat. Hist. (8) VI. p. 59 pl. 4, 5.

Neu: Helicarion perfragilis p. 58 f. 1, Maringo Plateau, Congo; — Thapsia gereti p. 58 f. 2, ibid.; — Subulina maringoënsis p. 59 f. 3, ibid.; — Limnaea anceyana p. 59 f. 4, ibid.; — Unio angoniensis p. 59 f. 5. Angoniland, Nyassa; — U. charon p. 60 f. 6, Silougme, Central-Afrika; — U. vicinus p. 60 f. 7, ibid. — U. choziensis p. 60 f. 8, Bangweolo-Gebiet; — U. gereti p. 61 f. 9, Tanganyika; — U. mashonae p. 61 f. 10, Mashonaland: — U. shireensis p. 61 f. 11, Schire; — Mutela opalescens p. 62 f.12, Shire: — M. cuneata p. 62 f. 23, Karonga, Nyassa; — Spatha approximans p. 63 f. 14, Shire — Sp. bertillomana p. 13 f. 15, ibid.

Cooper, J. E. & H. B. Preston, Diagnoses of new Species of Marine and Freshwater Shells from the Falkland Islands, including Descriptions of two new genera of Marine Pelecypoda. — In: Ann. nat. Hist. (8) V p. 110 pl. 4.

Neu: Limnaea brunneoflavida p. 110 f. 1; — Chilina falklandica p. 111 f. 2; — Pholinula solidula p. 111 f. 3; — Ph. taeniata nivea p. 112; — Modiolarca gemma p. 122 f. 4; — M. picturata p. 112 f. 5; — Cyamium iridescens p. 112 f. 6; — Malvinasia (n. gen.) arthuri p. 113 f 7, 8, mit Nucula verwandt; — Davisia (n. gen.) cöbbi p. 114 p. 9, 10, anscheinend zu den Erycinidae gehörig: — Psephis foveolata p. 114 f. 11.

The Nautilus. Vol. 24 January 1911 Nr. 9 & 10.

p. 97. Frierson, L. S., Notes on Oriental Unionidae.

p. 98. Sterki V., Civilisation and Snails.

p. 101. Smith, Maxwell, Shells from the Bay of Cadiz Region.

p. 103. Ortmann, Dr. A. E., the anatomical Structure of certain exotic Najades, compared with that of the North American forms I. (II p. 114).

p. 106. Dall, W. H., Notes on California Shells II. — Neu: Bathytoma tremperiana; Modiolus diegensis.

p. 112. Hanham, A. W., a note on Isapis obtusa Cpr.

Journal de Conchyliologie vol. LVIII no. 2 (erschienen 20. Febr. 1911).

p. 121. Vayssiere, Prof. A., Etude sur quelques jeunes Seiches, obser vés à leur sorte de l'oeuf. — Avec pl. 7.

p. 128. — —, Note sur une monstrosité de Nassa reticulata. Avec fig.

p. 131. Cardot, H., sur la présence de Lithoglyphus naticoides Fér. dans les canaux du Nord-ouest de la France.

p. 138. Vignal, L., Cerithidae du Tertiaire supérieur du Dep de la Gironde. Avec pl. 7—9. — Neu: Ceritium vulgatum var. miocenica; — salmo var. ferelaevis; — pseudotiarella var. intragranosa; — var. crassicostata, saubottense t. 7 f. 13, 14: — partitum t. 7 f. 16; mit var. derivata; — vignali var larrieyense; Potamides cicircumdatus t. 8 f. 13; — P. sonensis t. 8 f. 14; — P. margaritaceus var. simplicior; — P. plicatus var. picta; — P. inconstans var. diminuta.

Nobre, Augusto, Materiaux pour l'étude de la faune malacologique des possesions de l'Afrique occidentale. — In: Bull. Soc. Portugais Scc. Nat. Tome III Suppl. 2.

Ein sorgfältig zusammengestelltes Verzeichnis der marinen Conchylien, enthält keine neue Arten. Von den Binnenconchylien sind die neuen Arten schon an anderer Stelle (Exp. Newton) abgebildet (Streptaxis bethencourti; Ennea Carquejai, E. angolensis; Helix Laccredai, Nanina molleri; Rhachis castroi; Homorus paulinoi; Homorus sampae; Subulina Seabrai; Opeas Vocagei, viriraei, weliontschi; Physa moreleti). Sehr mit Zweifel aufzunehmen dürfte die Zuteilung einer winzigen Schnecke (St. mariae) zu der indochinesischen Gattung Stegodera subg. Moellendorffia sein; sie hat 1,5 mm Höhe.

Smith, Edg. A., *on South African Marine Mollusca*, with Descriptions of new Species. — In: Ann. Natal Museum, vol. II Part. 2. Decbr. 1910. With pl. VII, VIII.

Neu: Leucotina natalensis p. 183 t.e7 f. 1; — Philine berghei nom nov. für Ph. capensis Bergh nec Pfr., p. 184; — Mangilia elizabethae p. 190 t. 7 f. 2; — Clathurella westcotti p. 190. t. 3 f. 3; — Daphnella? minuscula p. 191 t. 7 f. 4: — Marginella ingloria p. 191 t. 7 f. 5; — Columbella sheptonensis p. 193 t. 7 f. 6; — Coralliophila fragosa p. 194 t. 7 f. 7; — Trifora burnupi p. 196 t. 7 f. 8; — Cerithiopsis peilei p. 196 t. 7 f. 9; — Turritella natalensis p. 198 t. 7 f. 11; — Rissoa farquhari p. 200 t. 7 f. 12; — R. adjacens p. 201 t. 7 f. 13; — Epitonium macromphalus p. 203 t. 7 f. 14; — E. shepstonensis p. 204 t. 7 f. 15; — Eulima leptostoma p. 204 t. 7 f. 16; — Calliostoma crossleyae p. 205 t. 7 f. 17; — Cyclostrema pellucida p. 205 t. 7 f. 18; — Haliotis quecketti p. 206 t. 8 f. 1; — Scissurella jucunda p. 207 t. 8 f. 2; — Schismope insignis p. 208 t. 8 f. 4: — Sphenia natalensis p. 214 t. 8 f. 5; — Saxicava lirata p. 214 t. 8 f. 6; — L. arenacea p. 215 t. 8 f. 7; — *Clistoconcha* n. gen. (eine Bivalve mit ringsum mit Ausnahme der Siphonalöffnung verwachsenen Klappen) p. 218 t. 8 f. 9.

Eingegangene Zahlungen:

Levander, Konstantinopel, Mk. 7.50; — Dr. Sturany, Wien, Mk. 7.50; — Zwiesele, Stuttgart, Mk. 7.50; — Vohland, Leipzig, Mk 13 50; — Naturhistor. Institut „Kosmos", Berlin, Mk. 13.50; — Sowerby & Fulton, London, Mk. 7.50; — Carnegie-Museum, Pittsburg, Mk. 7.40; — Dr. Menzel, Nikolassee, Mk. 13 50.

Redigiert von Dr. W. Kobelt. — Druck von Peter Hartmann in Schwanheim a. M
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Ausgegeben: 18. Juli.

Uns. reichen Vorräte

in

Land,-Süsswasser- und Meeres-Conchylien

empfehlen wir den geehrten Herren Interessenten. Pleurotoma pagoda, Cypraea decipiens etc. Ganz besonders reichhaltiges Material besitzen wir von der **palaearktischen Fauna, den griechischen** und **Mittelmeerinseln.** Gefl. Offerten, betreff. Kauf oder Tausch nimmt gern entgegen

Linnaea, Berlin N.W.
Turmstr. 19.

Walter F. Webb

202 Westminster Rd., Rochester, NY., U. St. A.,

bietet in Tausch oder Verkauf

die reichste Auswahl von Land-, Süsswasser- und Meeresconchylien.

Tauschkataloge, namentlich von kleineren Arten (auch Heliciden) in grösserer Anzahl, erbeten.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

Dreiundvierzigster Jahrgang
(1911)

Heft IV
(Oktober—Dezember)

Inhalt:

Seite

Hesse, P., Zur Kenntnis der Anatomie von Monilearia phalerata W. B. 161
Clessin, S., Neue Acme-Arten 165
Hesse, P., Nekrolog (von Westerlund) 167
Wenz, Dr. W., Fossile Arioniden im Tertiär des Mainzer Beckens 171
Schermer, E., Zur Molluskenfauna Schleswig-Holsteins . . 179
Vohland, Ein Perlenvorkommen in 1693 182
Friedel, E., Seemuschelkalk 185
Boettger, Prof. Dr. O., Verzeichnis der von Prof. Dr. Oscar Boettger herausgegebenen Schriften 187
Haas, Dr. F., Bemerkungen über Jolya letourneuxi Bgt. . 216
Weiss, Dr. phil. A., Erklärung und tatsächliche Berichtigung 220
Literatur 221

Heft 4 Oktober 1911.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Dreiundvierzigster Jahrgang.

Das Nachrichtsblatt erscheint in vierteljährigen Heften.
Bezugspreis: Mk. 7.50.
Frei durch die Post und Buchhandlungen im In- und Ausland.
Preis der einspaltigen 95 mm breiten Anzeigenzeile 25 Pfg.
Beilagen Mk. 4.— für die Gesamtauflage.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.
Bestellungen, Zahlungen, Mitteilungen, Beitrittserklärungen, Anzeigenaufträge u. s. w. an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
Ueber den Bezug der älteren Jahrgänge siehe Anzeige auf dem Umschlag.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Zur Kenntnis der Anatomie von Monilearia phalerata W. B.

Von

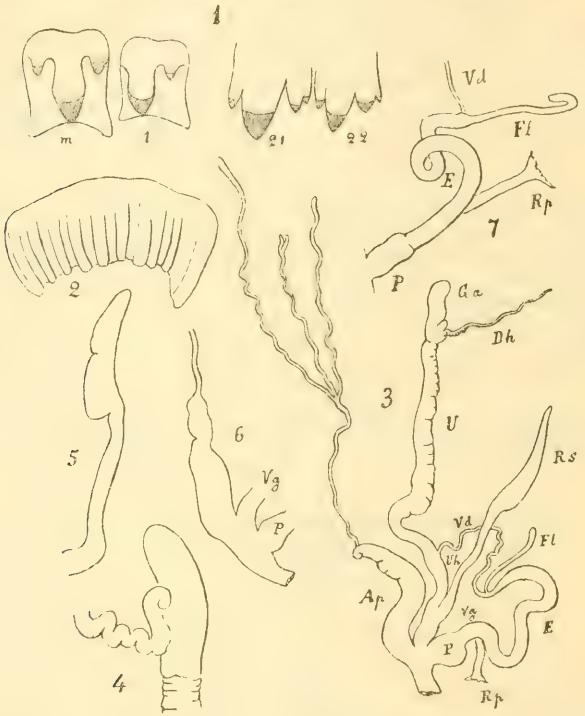
P. Hesse, Venedig.

Herr Dr. Rud. Sturany hatte die Güte, mir fünf lebende Exemplare von *Monilearia phalerata* zu überlassen, die von dem bekannten Naturalienhändler Arnold Voelschow in Schwerin auf Teneriffa gesammelt waren, und gab mir dadurch Gelegenheit, die Anatomie dieser noch nicht untersuchten Art kennen zu lernen.

Die Gehäuse der beiden grössten Individuen hatten bei sechs Umgängen die Maasse: gr. Durchm. 9, kl. Durchm.

8,5, Höhe 6,5 mm; die andern drei waren etwas kleiner. Drei der erhaltenen Tiere erwiesen sich als geschlechtsreif.

Am Tier sind Kopf und Rücken bläulichgrau, Seiten, Schwanzende und Fusssohle weisslich; über den Rücken zieht sich eine durch etwas dunklere Färbung ausgezeichnete Nackenleiste. Der Mantelwulst ist weisslich; von den



Nackenlappen ist der rechte ohrförmig, fast 2 mm lang, der linke in zwei Stücke geteilt, die durch einen Zwischenraum von etwa 1 mm getrennt sind. Das obere Teilstück, dicht neben dem Atemloche, ist halbmondförmig mit 1 mm Basis, das untere hat die Form eines 2 mm langen Saumes von mässiger Breite; die einander gegenüberliegenden Zipfel der beiden Teilstücke sind deutlich gelöst.

Der Mantel ist weisslich, mit unregelmässigen, verschwommenen Flecken, die besonders am Rectum entlang sich dichter zusammendrängen und eine streifenartige Zeichnung hervorrufen. Die Niere ist ganz hell bräunlichweiss, mit Anflug von schwärzlichgrauem Pigment, und hat die bekannte keilförmige Gestalt; die beiden Schenkel messen 6,5 und 7,5, die schräg abgestutzte Basis 3 mm. Die vordere Nierenspitze ist 7 mm vom Mantelrande entfernt. Der Ureter scheint in seinem ganzen Verlauf eine offene Rinne zu sein.

Der sehr hell horngelb gefärbte Kiefer ist mehr oder weniger stark halbmondförmig gebogen, 0,1—0,15 mm hoch, 0,5—0,6 mm breit, und mit 6–9 ziemlich flachen, durch Zwischenräume getrennten Leisten besetzt, die zum Teil den concaven Rand ein wenig überragen, so dass dieser schwach gekerbt erscheint.

Die Radula ist 1,5 mm lang, 0,5 mm breit und mit 137—141 Querreihen von Zähnen besetzt; ausser dem Mittelzahn zähle ich auf jeder Seite 13—14 Seiten- und 10—11 Randzähne. Der symmetrische Mittelzahn ist dreispitzig; die beiden Nebenspitzen sind ziemlich schwach entwickelt, die Hauptspitze erreicht den hintern Rand der Basalplatte. Die Zähne der Seitenfelder sind unsymmetrisch; die innere Nebenspitze fehlt. Beim 13.—14. Zahne spaltet sich die Hauptspitze, weiterhin auch die Nebenspitze, so dass die Zähne des Randfeldes vierzackig sind.

Am Geschlechtsapparat liegt der Retractor des rechten Augenträgers frei neben den Genitalien, die in allen Teilen rein weiss sind, ohne irgendwelches Pigment. Die Eiweissdrüse ist klein, 1,5 mm lang, und hat annähernd die Form einer Bohne; der zarte, 3 mm lange Zwittergang ist nur an seinem vordersten Ende ein wenig geschlängelt. Der Ovispermatoduct ist schmal, 5,5 mm lang, der Uterushals gewöhnlich etwas länger, als die Vagina; beide

variiren in der Länge von 0,5 bis 1,5 mm. Der 3—4 mm lange Blasenstiel ist ziemlich dick, ohne Divertikel, und trägt eine lange, schmal lanzettliche Samenblase, die dem Stiel an Länge ungefähr gleichkommt. Glandulae mucosae und Pfeilsack fehlen vollständig, dagegen ist am vordersten Ende der Vagina eine Appendicula von sehr eigentümlicher Beschaffenheit angeheftet. Das 2—3 mm lange vorderste Stück ist spindelförmig verdickt und trägt an seinem hinteren Ende einen dünnen Anhang, der nach einem Verlauf von 4 mm sich in drei ebenso dünne 5—7,5 mm lange Zweige teilt; bei einem Exemplar war einer dieser Zweige an der Spitze gegabelf.

Der Penis ist relativ lang; auf das 0,5—1 mm lange vordere, verdickte Ende, den eigentlichen Penis, folgt der dünne, cylindrische, 4,5—5 mm lange Epiphallus, der an seinem hinteren Ende das zarte Vas deferens aufnimmt und ein dünnes, 1,5—2 mm langes Flagellum trägt. Der kurze (0,8—1 mm) kräftige Retractor ist am vorderen Teile des Epiphallus angeheftet. Das Flagellum fand ich in zwei Fällen an der Spitze hakenförmig umgebogen, den eigentlichen Penis einmal kugelig aufgetrieben, bei den andern beiden Individuen schlanker, mehr keulenförmig.

Pilsbry stellt *Monilearia* als Section zu seinem Genus *Helicella,* das der Subfamilie *Helicellinae* der Ihering'schen Einteilung *(Xerophilinae* Kob) entspricht, und hat damit, ohne die Anatomie zu kennen, das Richtige getroffen. Vom Genus *Helicella* weicht sie aber, selbst wenn man dieses sehr weit fasst, durch die Eigentümlichkeiten des Geschlechtsapparats so weit ab, dass sie sich kaum mit ihm vereinigen lässt und Gattungsrang beanspruchen muss. Von allen Xerophilen, deren Anatomie ich kenne, erinnert sie im Bau der Genitalien am meisten an *Cochlicella acuta,* besonders nach der Abbildung von

Moss und Paulden (Copie bei Pilsbry, Taf. 69, Fig. 19—21), wonach die Appendicula an der Spitze die Tendenz zur Gabelung zeigt. Für eine so stark entwickelte Appendicula, wie sie *Monilearia* hat, mit drei langen geisselförmigen Anhängen, kenne ich allerdings in der ganzen Familie der Heliceen kein Pendant.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Vier Zahnplatten der Radula (× 600).
„ 2. Kiefer (× 38).
„ 3. Geschlechtsapparat (× 5).
P Penis; E Epiphallus; Rp Penisretractor; Fl Flagellum; Vg Vagina; Ap Appendicula; Uh Uterushals; Vd Vas deferens; Rs Receptaculum seminis; U Ovispermatoduct; Ga Eiweissdrüse; Dh Zwittergang.
„ 4. Eiweissdrüse (× 10).
„ 5. Receptaculum seminis eines and. Exemplars (× 5).
„ 6. Appendicula, vord. Teil, „ „ „ (× 5).
„ 7. Penis „ „ „ (× 10).

Neue Acme-Arten.

Von

S. Clessin.

1. *Acme parcelineata* n. sp.

Gehäuse: klein, cylindrisch-turmförmig, nach der Spitze etwas schmäler werdend, glänzend, durchscheinend, hellgelblich-braun, mit stumpfem Wirbel und feinem Nabelring. Die obersten Windungen glatt, die übrigen mit unregelmässigen ziemlich weitläufig stehenden, feinen Linien besetzt. Umgänge 6, langsam und regelmässig zunehmend, wenig gewölbt, durch mässig tiefe Nähte getrennt, das

Viertel der Gehäuselänge einnehmend; Mündung eiförmig, oben spitzwinkelig; Mundsaum verdickt, schwach wulstig, Ränder nicht verbunden, Aussenrand wenig gebogen, Spindelrand gerade.

Länge 2. Durchm 0,6 mm.

Dzingelau, Oestr. Schlesien.

Bemerkung. Die feine Liniierung der Schale unterscheidet sie leicht von den übrigen liniierten Arten. Mitgeteilt von Herrn Oberstabsarzt Wagner.

2. *Acme callostoma* n. sp.

Gehäuse klein, cylindrisch, nach oben etwas verschmälert, mit feinem Nabelritz, glatt, glänzend, hellhornbraun, durchscheinend. Umgänge 7, ziemlich gewölbt, durch mässig tiefe Nähte getrennt, langsam und regelmässig zunehmend, mit stumpfem Apex, das letzte Viertel der Gehäuselänge einnehmend; Mündung eiförmig nach oben gewinkelt; Mundsaum scharf, kaum erweitert, am Nacken mit einer starken breiten Wulst. Ränder durch eine schmale Auflage verbunden; Aussenrand wenig gebogen, Spindelrand gerade.

Länge 3,5, Durchm. 0,9 mm.

La Pristu in den französischen Pyrennäen.

Bemerkung. Die Art ist etwas grösser als Acme fusca.

Fossile Arten.

3. *Acme Flachi* n. sp.

Gehäuse klein, zugespitzt cylindrisch, mit stumpfer Spitze und engem Nabelritz. Umgänge 6, wenig gewölbt, langsam und regelmässig zunehmend, durch mässig tiefe Nähte getrennt, das letzte Viertel der Gehäuselänge ausreichend; die Skulptur besteht aus nicht sehr entfernt stehenden, feinen ausgedrückten Längslinien, die ziemlich regelmässig angeordnet sind und vor der Mündung enger zusammenrücken. Mündung fast schmal-eiförmig; Mund-

saum scharf, wenig verdickt, ohne Nackenwulst; Ränder nicht verbunden; Spindelumschlag ziemlich breit.

Länge 1,5, Durchm. 0,6 mm.

Undorf in der obermiocänen Ablagerung.

Bemerkung. Die Art ist die kleinste der Ablagerung; es liegen mir 3 sehr gut erhaltene Stücke vor, die glänzend schwarz gefärbt sind und die Skulptur sehr deutlich erkennen lassen. Sie entbehren der Nackenwulst, wie die übrigen 3 Arten von Undorf, trotzdem sie völlig ausgewachsen sind; nur eine geringe Erweiterung des Mundsaumes deutet darauf hin.

4. *Acme alta* n. sp.

Gehäuse: klein, walzenförmig, mit etwas verschmälerter Spitze, stumpfem Apex und feinem Nabelritz; Umgänge 7, wenig gewölbt, durch ziemlich seichte Nähte getrennt, mässig rasch und regelmässig zunehmend, glatt, der letzte kaum ein Viertel der Gehäuselänge erreichend. Mündung schief, schmal eiförmig, nach oben zugespitzt; Mundsaum kaum erweitert, wenig verdickt, keine Nackenwulst

Länge 3, Durchm. 0,8 mm.

Undorf, in der obermiocänen Ablagerung.

Bemerkung. Die Art ist die grösste des Undorfer Tertiär. Es liegen mir 3 Stücke derselben vor, die kleiner als die Tugoricer Acme limbata ist.

Nekrolog.

Am 28. Februar 1908 starb in Ronneby Dr. Carl Agardh Westerlund, einer der erfolgreichsten Förderer unserer Wissenschaft und eins der ältesten Mitglieder unserer Gesellschaft, der er seit ihrer Gründung angehörte. Ich habe lange gehofft, dass eine berufenere Feder, als die meinige, es unternehmen würde, an dieser Stelle seiner zu

gedenken. Es war mir bekannt, dass Prof. Dr. O. Boettger den Wunsch hatte, dem verstorbenen Freunde einen Nachruf zu widmen; leider wurde er selbst vom Tode ereilt, ehe er seine Absicht in die Tat umsetzen konnte.

Westerlund wurde am 12. Januar 1831 im Dorfe Berga bei Kalmar als Sohn eines Mühlenbesitzers geboren, studierte in Upsala und Lund und erwarb 1862 den Doktorgrad mit einer Arbeit über die schwedischen Arten der Gattung Atriplex. In den Jahren 1858—1862 war er provisorisch an den Gymnasien von Malmö und Landskrona angestellt und wirkte von 1862 bis an sein Lebensende als Lehrer, zeitweise als Direktor, am Gymnasium in Ronneby. Im Jahre 1863 verheiratete er sich mit Augusta Wilhelmina Lindstedt; von seinen sechs Kindern, die ihn überlebten, hat der älteste Sohn, Carl Gustaf, jetzt Oberlehrer am Gymnasium zu Norrköping, dem Beispiel des Vaters folgend, sich den Naturwissenschaften gewidmet und ist besonders als Botaniker bekannt. Vor Jahren hat er auch für unser Nachrichtsblatt einen kleinen Beitrag geliefert, die Autorschaft des Genus *Unio* betreffend.

In seiner Jugend widmete sich Westerlund mit Vorliebe der Botanik, der auch seine Doktordissertation galt; nebenbei beschäftigte er sich mit Ornithologie. Seine erste malakologische Arbeit: „Sveriges land- och sötvattenmollusker“ veröffentlichte er im Jahre 1865, und von da an galt seine Tätigkeit fast ausschliesslich unserer Wissenschaft. Als 1868 unsere Gesellschaft begründet wurde, war er einer der Ersten, die sich ihr anschlossen; unsern Zeitschriften, sowie den Malakozoologischen Blättern war er regelmässiger Mitarbeiter; eine Reihe wichtiger Arbeiten veröffentlichte er auch in andern, besonders russischen Zeitschriften, und überdies verdanken wir ihm eine Anzahl grösserer Werke, die von seinem ausserordentlichen Fleiss und seiner Belesenheit rühmliches Zeugnis ablegen.

Alle seine malakologischen Arbeiten behandeln ausschliesslich die palaearktischen Binnenmollusken, zu deren genauesten Kennern er gehörte. Ausser einem Besuch von Venedig, zum Geographenkongress im Jahre 1881 und zu der gleichzeitig tagenden Versammlung der Società malacologica italiana, hat er keine grösseren Reisen unternommen, die ihn über die Grenzen der drei skandinavischen Reiche hinausführten. Seine Heimat allerdings hat er gründlich exploriert; ihrer Fauna galten zahlreiche mehr oder minder umfangreiche Publikationen, von denen besonders die von der Gesellschaft der Wissenschaften in Upsala preisgekrönte Schrift „Exposé critique des mollusques de terre et d'eau douce de la Suède et de la Norvège" (1871) seinen Namen in weiteren Kreisen bekannt gemacht hat. Zahlreiche Korrespondenten in allen Ländern lieferten ihm Material für seine Studien und für seine überaus reiche Sammlung; das Museum zu Petersburg vertraute ihm seine Schätze, besonders von russischen und sibirischen Arten, zur Durcharbeitung an, und so war es ihm möglich, zur Kenntnis der palaearktischen Fauna eine Anzahl wertvoller und wichtiger Beiträge zu liefern. Von seinen umfangreicheren Veröffentlichungen seien nur erwähnt:

Sibiriens Land- och Sötvatten-Mollusker, 1877.

Monographie öfver Palaearktiska regionens Clausilier, 1878.

Aperçu sur la Faune malacologique de la Grèce, 1879. (in Gemeinschaft mit Blanc).

Fauna der in der Palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien, 1884—1890.

Katalog der in der Palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien, 1890.

Synopsis molluscorum extramarinorum Scandinaviae, 1897.

Synopsis molluscorum extramarinorum regionis palaearticae. I. Genera Buliminus et Pupa, 1897.

Idem II. Genus Clausilia, 1901.

Methodus dispositionis Conchyliorum extramarinorum in regione palaearctica viventium, 1902.

Eine umfangreiche „Bibliographia malacologica extramarina regionis palaearcticae (1895)“ kam leider nicht zum Druck; das Manuskript wurde von den Erben der Universitätsbibliothek in Upsala geschenkt.

Die Fauna der palaearktischen Binnenconchylien, in deutscher Sprache geschrieben, ist ein Werk, dem wir in der gesamten Literatur nichts ähnliches an die Seite zu stellen haben. Eine Arbeit, die schon von Rossmässler geplant und die schon seit Jahrzehnten als dringendes Bedürfnis empfunden wurde, an die sich aber Niemand heranwagte; Westerlund's eisernem Fleisse und zäher Ausdauer gelang sie, und wir haben allen Grund, ihm dafür dankbar zu sein. Zehn Jahre später hatte er die Absicht, eine den neuesten Ergebnissen der Forschung Rechnung tragende zweite Auflage der Fauna herauszugeben; leider scheiterte der Plan, nur die Gattungen *Buliminus*, *Pupa* und *Clausilia* wurden neu bearbeitet. Als Ersatz erhielten wir im „Methodus“ eine neue Zusammenstellung der Genera und Subgenera.

Westerlund hatte einen ungewöhnlichen Scharfblick für feine Unterschiede, aber weniger für die natürliche Verwandtschaft der Arten, und näherte sich dadurch einigermassen der neufranzösischen Schule, ohne indes in deren Absurditäten zu verfallen. Wir empfinden es als lästig, dass er den ungeheuren Ballast haltloser Arten von Bourguignat, Letourneux, Mabille und Andern kritiklos in seine Fauna übernommen hat; aber wie hätte er anders handeln können, wenn er Vollständigkeit anstrebte? Wir sind ja heute in der Deutung der Bourguignat'schen Xerophilen, um nur ein Beispiel zu nennen, noch ungefähr auf demselben Punkte, wie vor zwanzig

Jahren, und es wird noch sehr viel geduldige und ausdauernde Arbeit nötig sein, um da Ordnung zu schaffen.

Der „Methodus“ bildete den Abschluss von Westerlund's malakologischen Studien. Vor etwa sieben Jahren schrieb er mir, dass der Zustand seiner Augen ihm den anhaltenden Gebrauch der Lupe nicht mehr gestatte, er habe sich deshalb wieder der Ornithologie zugewandt. Dieser Wissenschaft galt die Arbeit seiner letzten Lebensjahre. Seine Molluskensammlung ist teils im „Riksmuseum“ in Stockholm und im „Zoologiska Museum“ in Upsala, der weitaus grösste Teil im Museum zu Gotenburg aufgestellt; seine grosse malakologische Bibliothek hat die Stadtbibliothek in Gotenburg erworben.

Westerlund war sehr selten krank; er lebte äusserst regelmässig und einfach, ging früh zu Bett, stand früh auf und arbeitete den ganzen Tag. Die freie Zeit, die seine Berufspflichten ihm übrigliessen, nutzte er aufs gewissenhafteste aus; nur so war es möglich, ein so grosses Arbeitspensum zu bewältigen. Am 7. Mai 1904 traf ihn ein Schlaganfall, der seine Kraft brach; im Spätherbst 1907 wurde eine Krebsgeschwulst im Magen konstatiert, und von da an bereitete er sich zum Tode vor. In der Geschichte unserer Wissenschaft ist ihm für alle Zeiten ein ehrenvoller Platz gesichert.

P. Hesse, Venedig.

Fossile Arioniden im Tertiär des Mainzer Beckens.

Von

Dr. Wilh. Wenz, Frankfurt a. M.

Während es verhältnismässig einfach ist, die fossilen Reste der grösseren beschalten Landschnecken in unseren tertiären Ablagerungen nachzuweisen, und selbst kleine und kleinste Arten wie Pupen, Acme, Carychium etc. bei

einiger Sorgfalt aufgefunden werden können, liegen die Verhältnisse weit schwieriger bei den sog. Nacktschnecken. Einmal sind die Ueberreste, die nach dem Tod des Tieres erhalten bleiben, viel unscheinbarer, da sie sich bei den Limaciden auf ein kleines Plättchen, bei den Arioniden meist auf die kleinen, in der Haut des Schildes zerstreuten Kalkkörner beschränken, und fallen daher leicht der Zerstörung anheim. Bleiben sie jedoch durch einen glücklichen Zufall erhalten, dann werden sie wohl in den meisten Fällen übersehen, oder, wenn auch aufgefunden, so doch oft nicht ihrer Bedeutung nach erkannt werden.

Am günstigten liegen noch die Verhältnisse bei den Limaciden, und in der Tat sind die hierher gehörigen Plättchen im Tertiär und Diluvium mehrfach festgestellt worden. Ich erinnere nur an Limax lingulatus Sdbg., L. crassitesta Rss, L. crassissimus Joos, Amalia gracilior Sdbg. im schwäbischen Tertiär, an L. sandbergeri Bttg. aus den Landschneckenkalken von Hochheim a. M. u. a. m. Im Diluvium fand sich die heute noch lebende Art Agriolimax agrestis L. sp. im Sandlöss von Vilbel[1]) und in den Sanden von Mauer bei Heidelberg[2]).

Die ersten Reste von Arioniden sind von F. Kinkelin in den Corbiculatonen der Schleusenkammer von Niederrad bei Frankfurt a. M. aufgefunden worden, ohne dass man damals ihre wahre Bedeutung erkannte. Kinkelin teilt darüber folgendes mit[3]).

„Organische, in ihrer Bedeutung noch nicht erkannte „Gebilde.

„Die Kalkknötchen Taf. III, Fig. 19, etwa 1,5 mm

[1]) Kinkelin, Die Tertiär- und Diluvialbildungen des Untermaintales etc. Abh. zur geolog. Spezialk. von Preussen. Bd. IX, Heft 4; 1892 pg. 270.

[2]) Geyer, Die Mollusken der Sande von Mauer. Ber. des oberrhein. geolog. Vereins 1910 p. 94.

[3]) Kinkelin, Die Schleussenkammer von Frankfurt-Niederrad und ihre Fauna. Ber. d. Senckenb. naturf. Ges. 1884 pag. 257.

„lang, 1,2 mm breit und 0,9 mm dick, sind nur aus „kohlensaurem Kalk bestehende, allseits runde, sym- „metrisch gestaltete Körperchen, deren Rücken etwas „breiter ist, als die gegenüberliegende Seite; gegen das „weniger abgerundete Ende zu befindet sich auf letzterer „Seite ein stumpf einspringender Winkel; die Oberfläche „ist feinkörnig, nicht glänzend, die Farbe graulich weiss."

Ich fand dieselben Gebilde zuerst in den gleichaltrigen Schichten mit derselben Landschneckenfauna, wie sie Kinkelin, bezw. Boettger[1]) beschrieben, bei den Aufschlüssen am Palmengarten, in der Zietenstrasse und in der Eysseneckstrasse in Frankfurt a. M.; und ich kann zu der von Kinkelin gegebenen Beschreibung nichts hinzufügen, als dass das von ihm beschriebene Exemplar ein normales ist, und andere in Grösse und Form mehr oder weniger abweichen und ferner, dass die Gebilde gelegentlich mit einigen Runzeln versehen sein können.

Bei genauerem Zusehen fanden sich dann ähnliche Gebilde auch in anderen Schichten, die sich durch reiche Landschneckenfaunen auszeichnen und zwar mehrfach mit Limaciden-Kalkschildchen zusammen wie in den Landschneckenkalken von Hochheim, den Hydrobienschichten von Budenheim, dem Sandlöss von Vilbel. Dies gab mir Anlass zu der Vermutung, dass es sich um Kalkkoncretionen von Arioniden handeln könne. Bestärkt wurde ich in dieser Ansicht durch den Vergleich dieser Gebilde mit denen lebender Arten. Leider sind diese, auch in ihrer Entwicklung so interessanten Gebilde von den Zoologen etwas vernachlässigt worden, vermutlich deshalb, weil man ihnen nach Form, Anzahl etc. keinen artbestimmenden Charakter beilegen zu dürfen glaubte. Und doch

[1]) Boettger, Fossile Binnenschnecken aus den untermiocänen Corbicula-Tonen von Niederrad bei Frankfurt a. M. Ber. d. Senckenb. naturf. Ges. 1884. pag. 258.

weisen einzelne Arten recht weitgehende und charakteristische Verschiedenheiten auf, wie wir es bei Arion hessei Simroth[1]) recht deutlich sehen.

Den Aufbau der Schneckenschale hat Leydig eingehend untersucht[2]). Während er genau auf Bau und Bildung der Limaciden-Schildchen eingeht, fasst er sich bei den Kalkkörperchen der Arioniden ganz kurz[3]).

„Die Gattung Arion besitzt bekanntlich anstatt eines „Kalkschälchens nur einen Haufen von Kalksteinchen. „Letztere unterscheiden sich nicht nur durch ihre viel „bedeutendere Grösse von den Kalkstückchen, welche „die Zellenbalken der Lederhaut erfüllen, sondern auch „in der Form und Beschaffenheit der Oberfläche. Die „Kalkconcremente in allen Netzen zwischen der Haut„musculatur sind kugelig und von glatter glänzender „Oberfläche, die Kalksteinchen im Schild sind etwa soval, „spitzweckig, gern zu mehreren zusammengewachsen, „stellen auch wohl eckige Platten dar; ihre Oberfläche „zeigt wegen der Zusammensetzung des Steines aus „kleinsten Teilchen ein mattes Wesen. Die ganze „Masse wiederholt in gewissem Sinne die Otolithen im „grossen und wie diese erscheinen sie auch zusammen„geballt von einer blassen feinkörnigen Substanz."

Diese Charakteristik trifft, wie wir sahen, in vollem Umfang auf unsere fossilen Gebilde zu. Zur vollen Gewissheit aber, dass wir es wirklich mit Arionidenresten zu tun haben, gelangen wir, wenn wir Dünnschliffe von unseren Kalkkörnern herstellen. Dabei sehen wir, wie die Bildung von einem Punkt im Innern ausgeht und sich

[1]) Simroth, Beitrag zur Kenntnis der portug. ostafrik. Nacktschnecken Abh, d. Senckenb. naturf. Ges. Bd. XVIII.

[2]) Leydig, Die Hautdecke und Schale der Gastropoden nebst einer Uebersicht der einheimischen Limaciden. Arch. für wissenschaftl. Zoologie 1876 Bd. 42, pg. 209.

[3]) l. c. pg. 249.

durch mehr oder minder regelmässige Anlagerung konzentrischer Schichten vollzieht. Häufig sind dann später zwei oder mehr solcher rundlichen Gebilde zusammengewachsen und von gemeinsamen Hüllen umgeben worden, wodurch die „ovale, spitzweckige" Form, bezw. der einspringende Winkel entsteht.

Ich will nun dazu übergehen, die von mir aufgefundenen Arionidenreste aufzuzählen und kurz zu beschreiben und beginne mit den geologisch jüngsten Schichten, zu den älteren fortschreitend.

1. Da sind zunächst im Diluvium die Reste aus dem Sandlöss von Vilbel bei Hanau am Niederberg anzuführen, der eine überaus reiche Conchylienfauna enthält[1]). Er lieferte mir neben einer grossen Menge (weit über 100) Plättchen von Agriolimax agrestis L. sp. auch etwa 25 Arionidenkalkkonkretionen. Ob diese einer der heute lebenden Arten angehören, möchte ich nicht mit Sicherheit entscheiden. Die gelblichen Kalkkörperchen sind etwa 1,8 mm lang und 1,2 mm dick, rundlich, ohne ausgesprochene Rücken und Bauchseite, nie mit einer Einkerbung versehen, meist an einem, seltener an beiden Enden zugespitzt, wobei die Spitze die Fortsetzung der Längsaxe bildet, nie senkrecht dazu liegt. Durch diese Merkmale unterscheiden sie sich deutlich von den oben erwähnten und noch genauer zu beschreibenden tertiären Arten. (Vergl. Fig. 1 a, b, c.)

2. Aus den Hydrobienschichten von Budenheim bei Mainz, die ebenfalls eine reiche Landschneckenfauna beherbergen[2]), liegen mir nur wenige Arionidenkalkkörperchen vor, die sich in der Form an die aus den Schichten der Niederräder Schleusenkammer anschliessen. Hier fanden sich auch Limaciden-Kalkschildchen, die Prof. O. Boettger

[1]) Kinkelin, Tertiär u. Diluvialbildungen l. c. pg. 269.
[2]) Diese Blätter Jg. 1908 pg. 145.

als „der Gattung Agriolimax sich nähernd, ohne dazu zu gehören", bezeichnete.

3. Auch aus den tieferen Hydrobienschichten vom Gau-Algesheimer Kopf befindet sich ein Kalkkörperchen in meiner Sammlung, das sich ebenfalls an die folgenden anschliesst; es ist leicht gerunzelt.

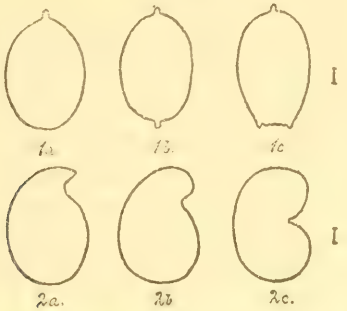
4. In grösserer Anzahl treten die Arionidenreste an den schon oben erwähnten Fundstellen: Frankfurt-Niederräder Schleusenkammer, Palmengarten, Zietenstrasse, Eysseneckstrasse in grünlichen Mergeln auf, die man bisher allgemein den Corbiculaschichten zurechnete. Hier fanden sich die Kalkkonkretionen zusammen mit einer reichen Landschneckenfauna in staunenerregender Menge; viele Hundert in einer Handvoll geschlämmten Materials. Bei der Menge des vorliegenden Materials lassen sie sich relativ gut charakterisieren. Es scheint nur eine einzige Art vorzuliegen; ich nenne sie Herrn Prof. Dr. F. Kinkelin zu Ehren, der sie zuerst auffand, Arion kinkelini und füge folgende Beschreibung bei:

Arion kinkelini n. sp.

Die Kalkkonkretionen vom Palmengarten sind etwa 1,8 mm lang, 1,5 mm breit und 1,2 mm dick. Die breitere Rückenseite ist gewölbt, die gegenüberliegende schmälere leicht eingekerbt. Liegt die Einkerbung in der Mitte, so sind beide Enden gerundet, liegt sie, was häufiger vorkommt, dem einen Ende näher, so ist dieses meist zugespitzt, das andere gerundet. In diesem Falle ist die Spitze vom Rücken abgewandt. Die Oberfläche ist feinkörnig, die Farbe grau bis gelblich-weiss. (Fig. 2 a, b, c).

Aus denselben Schichten beschreibt Boettger eine *Letourneuxia indifferens* Bttg., die er in zwei Exemplaren fand. Die Konkretionen aus derselben Schicht von der Zietenstrasse (und von der Schleusenkammer) sind durch-

weg kleiner 1,5 : 1,2 : 0,9 mm, aber in der Form gleich; sie gehören wahrscheinlich derselben Art an (f. minor); die von der Eysseneckstrasse sind eher ein wenig grösser als der Typ.



5. Aus den tiefsten Corbiculaschichten (obere Cerithienschichten) vom Mühlberg (Frankfurt a. M.) mit Neritina pachyderma Sdbg., Litorina tumida Bttg. etc. sowie eingeschwemmten Landschnecken liegen vier Arionidenkalkkonkretionen vor, die grössten, die ich bisher fand, 2—3 mm. Eine ist linsenförmig, die drei übrigen länglich, etwas unregelmässig und an beiden Enden zugespitzt; alle von gelblichweisser Farbe.

6. Noch etwas älter sind die Reste aus den Landschneckenkalken von Hochheim. Auch hier kommen sie in manchen Schichten ausserordentlich häufig vor. Die Konkretionen schliessen sich in der Form eng an A. kinkelini an. Dennoch glaube ich sie von dieser Form unterscheiden zu dürfen als:

Arion hochheimensis n. sp.

Sie unterscheiden sich von denen des A. kinkelini n. sp. dadurch, dass sie in Grösse und Form noch mehr schwanken und dass ihre Oberfläche nicht so glatt, sondern häufig höckerig oder gerunzelt ist. Auch finden sich Uebergänge zu linsenförmigen Formen. Die dem Rücken

gegenüberliegende Seite ist im allgemeinen nicht so schmal wie bei A. kinkelini n. sp. Die Farbe ist ebenfalls gelblich-weiss.

7. Die ältesten von mir bisher beobachteten Formen stammen aus dem Cyrenenmergel von Gronau bei Hanau, wie er in gleicher Ausbildung auch in den Baugruben des Offenbacher und des Frankfurter Osthafens aufgeschlossen wurde. Hier finden sich im Chenopushorizont bandweise Süsswasserschichten eingelagert mit vielen Planorbis, Limneus, Bythinella; aber auch Landschnecken wie Helix wrazidloi Zinnd., Vertigo moenana Zinnd. u. a. m. Aus dieser Schicht liegen mir fünf Kalkkonkretionen eines Arion vor, über deren Form sich nicht viel sagen lässt, da sie leicht corrodiert sind.

Von einer Aufstellung weiterer neuer Arten, ausser den beiden oben erwähnten, glaubte ich absehen zu sollen, da von den übrigen Fundstellen noch nicht genügend Material vorliegt, zumal die Beschreibung der Formen durch die wenigen Anhaltspunkte und die auch bei ein und derselben Art stark wechselnde Form, sehr beeinträchtigt wird. Der Zweck dieser Zeilen ist aber auch garnicht in erster Linie darauf gerichtet, sondern es lag mir vielmehr daran, einmal auf diese Gebilde hingewiesen zu haben, die sich auch noch in anderen Ablagerungen finden dürften, und dann den Nachweis geführt zu haben, dass unsere Arioniden mit ihrer so eigenartig reduzierten Schale sich bis in die Tertiärzeit zurückverfolgen lassen und auch damals schon in recht grosser Individuenzahl auftraten.

Zur Molluskenfauna Schleswig-Holsteins.

Von

E. Schermer-Lübeck.

Im Juli dieses Jahres machte ich eine Sammeltour an der Ostküste Schleswig-Holsteins entlang bis zur dänischen Grenze. Leider hatte das Sammeln unter der Hitze und Trockenheit sehr zu leiden. Ist schon sonst der Sommer nicht besonders günstig, so war es in diesem Jahre für den Sammler fast unmöglich, kleinere Arten zahlreich zu finden. Ich beschränke mich deshalb für diesmal fast ganz auf die Mitteilungen über grössere Arten und werde die kleineren nach einer günstigeren Sammelreise nachholen, die ich zu gelegener Zeit machen werde.

Im Dänischen Wald, der zwischen Kiel und Eckernförde gelegenen Halbinsel, ist Helix pomatia L. ausserordentlich häufig. Ich traf sie sogar in nächster Nähe der Küste bei Strande, bei Eckernförde an der Kieler Chaussee ist sie gleichfalls zahlreich. Eine seltsame Strandfauna war unterhalb des bewaldeten Kliffs Dänisch-Nienhof zu finden. Auf dem Seesande, der teilweise von Mergel bedeckt war, wuchs neben Binsen und einigen Gräsern auch üppig Huflattich (Tussilago farfara). Von oben rieselte Süsswasser herab, an diesen Stellen sass zahlreich Limnaea truncatula Müll. An der Unterseite der grossen Blätter des Huflattichs und am Boden waren Succinea putris L. und Helix arbustorum L. in schönen grossen Stücken zu finden, daneben Helix lapicida L., nemoralis L., hortensis Müll. und Clausilia biplicata Mont. Die Tiere waren sicher vom Wasser aus dem oben liegenden Walde herabgeführt und hatten sich unten angesiedelt. Die Arten kamen nämlich alle oben im Forst vor, wie ich feststellen konnte. Das Seewasser erreicht die von den Tieren bewohnten Stellen auch nur bei Sturmfluten.

In den Knicks der Halbinsel lebte neben den beiden Tacheaarten Buliminus obscurus Müll., Pupa pusillla Müll., Pupa muscorum Müll., H. pulchella Müll. und costata Müll., Patula rotundata Müll. und Hyalinia nitidula Drap. Im Kronsbeecktal, einem von einem Bach durchzogenen, zu beiden Seiten teilweise bewaldetem Wiesentale, war neben Hel. pomatia Hel. fruticum Müll. und Cionella lubrica Müll. häufig. In den Wäldchen ausser vielen der genannten Arten Arion empiricorum Fér., einige Limaxarten, Conulus fulvus Müll., Clausilia laminata Mont., bidentata Ström. und seltener Cl. rolphi Gray.

Merkwürdig ist die Verbreitung der Helix lapicida L. Die Schnecke kommt in der Umgebung Lübecks nirgends vor. Der nächste Fundort dürfte Friedrichsruh im Sachsenwalde sein. Ich habe sie an der Ostküste der Provinz streckenweise in Laubwäldern unmittelbar an der See gefunden, so an der Flensburger Förde bei Wassersleben, im Dürgensgaarder Wald bei Apenrade, während es mir unmöglich war, sie in der dortigen Gegend in den weiter im Lande liegenden Wäldern zu finden. Sie scheint in hiesiger Gegend den Aufenthalt an der See vorzuziehen.

Interessant ist ferner die Verbreitung der beiden hiesigen Tacheaarten, T. nemoralis L. und T. hortensis Müll. Bei Lübeck ist T. nemoralis L. vorherrschend, sowohl in Gärten und Anlagen als auch in den Wäldern, daneben kommt fast stets auch T. hortensis vor. In den Buchenwäldern am Ratzeburger See ist T. hortensis Müll. in der Ueberzahl, albine Stücke sind dort nicht selten, T. nemoralis L. tritt sehr zurück. Im dänischen Wald ist T. nemoralis L. wieder zahlreicher, ebenso in der Flensburger Gegend. Auf den Düppeler Höhen kamen beide Schnecken anscheinend ziemlich gleichmässig vor, sind aber gegenüber der Xerophila intersecta Poir. nicht häufig. In der Umgegend von Apenrade hat in den Gärten und

Wäldern T. hortensis Müll. den Vorrang und zwar ist es namentlich die Varietät fusco-labiata Kregl.; sehr häufig ist unter dieser Form die Bänderung 1. 2. 3. 4. 5. T. nemoralis L. kommt in den Wäldern dort vereinzelt vor, ist dagegen in den Knicks an Landstrassen häufiger.

14 Bändervariationen von T. hortensis Müll.:

Grundfarbe:	gelb	rot
1.	0. 0. 0. 0. 0.	0. 0. 0. 0. 0.
2.	1. 2. 0. 0. 5.	1. 2. 3. 4. 5.
3.	1. 0. 3. 0. 5.	1. 2. 3. 4. 5.
4.	1. 2. 0. 4. 5.	
5.	1. 2. 3 4. 5.	
6.	1. 2. 3. 4. 5.	
7.	1. 2. 3. 4 5.	
8.	1. 2. 3. 4. 5.	
9.	1. 2. 3. 4. 5.	
10.	1. 2. 3. 4. 5.	

25 Bändervariationen von T. nemoralis L.

Grundfarbe:	gelb	rot
1.	0. 0. 0. 0. 0.	0. 0. 0. 0. 0.
2.	0. 0. 3. 0. 0.	0. 0. 3. 0. 0.
3.	0. 0. 3. 4. 0.	0. 0. 3. 4. 0.
4.	0. 0. 3. 4. 5.	0. 0. 3. 4. 0.
5.	0. 0. 3. 4. 5.	0. 0. 3. 4. 5.
6.	1. 2. 3. 4. 5.	0. 0. 3. 4. 5.
7.	1. 2. 3. 4. 5.	0. 2. 3. 4. 5.
8.	1. 2. 3. 4. 5.	0. 2. 3. 4. 5.
9.	1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 0. 4. 5.
10.	1. 2. 3. 4. 5.	1. 2. 3. 4. 5.
11.		1. 2. 3. 4. 5.
12.		1. 2. 3. 4. 5.

Grundfarbe:	gelb	rot
13.		1. 2. 3. 4. 5.
14.		1. 2. 3. 4. 5.
15.		1. 2. 3. 4. 5.

Auch das Vorkommen der Clausilienarten ist recht verschieden. Cl. laminata Mont. kommt in der näheren Umgebung Lübecks nicht vor. Die nächsten Fundorte sind Timmendorf a. d. Ostsee, der Riesebusch bei Schwartau und die Wälder bei Ratzeburg. Ueberall kommt daneben Cl. biplicata Mont. vor, die auch in der nächsten Umgebung Lübecks gemein ist. Auch im dänischen Wald bei Flensburg traf ich beide Arten. Bei Apenrade war Cl. laminata Mont. recht gemein, Cl. biplicata Mont. dagegen nicht häufig. Cl. bidentata Ström ist überall zu finden, aber nicht so zahlreich wie die grösseren Arten. Cl. rolphi Gray habe ich in wenigen Stücken im dänischen Wald und im Jürgensgaarder Wald bei Apenrade gefunden.

Ein Perlenvorkommen in 1693.

Im neunten Gespräch seiner „Curieusen Grillen" erzählt der Verfasser der bekannten „Zwickauer Rockenphilosophie" Johann Georg Schmidt von einem bedeutenden Perlenfund. Nach Schleinitz XXVI. bis XXXIX. Jahrb. d. Ver. f. Nk. zu Zwickau i. S. 1910) lautet der Bericht wörtlich:

„Hiernechst muss ich eine Begebenheit von Perlen erzählen, die mir wohl von manchen nicht wird geglaubt werden, ja ich würde es, wenn ichs nicht aus eigener Erfahrung wüsst, einem andern selbst wohl nicht glauben; nehmlich Ao. 1693 wurde zu Zwickau der sogenannte grosse Teich in Herbst-Zeit gefischet, und nach damahligen Gebrauch, nach dem letzten Fischzuge, dem Pöbel hinein

zu lauffen, Preiss gegeben; da nun allerhand Gesindlein in dem Schlamme herum wadete, kam ich gleich mit einem guten Freunde über dem Teich-Tamme gegangen, und wurde gewahr, dass viele grosse Muscheln in dem Schlamme stacken, gab derwegen einer Magd ein Trinkgeld, dass sie mir etliche davon herausbringen musste, hiervon nahm ich alsbald eine, und machte sie auf, aus welcher mir aber stracks ein paar feine Perlen in die Hand fielen, dessen ich bald froh war, und diese Muschel ferner recht aufthät, und nach mehr Perlen suchte, deren ich auch wieder alles Vermuthen nicht allein noch eine ziemliche Zahl in der Muschel zwischen der Schale und Thierlein gantz frey liegend fand, sondern es hing auch ein ganzer Klumpen beysammen als wie ein kleiner Wein-Trauben, in der Grösse einer ziemlichen Lamperts-Nuss, woran grosse und kleine, sowohl reiffe als auch unzeitige Perlen an einander hingen, welche theils recht rund und schön weiss, theils auch höckrig und gelb waren, und war dieser Perl-Trauben hinten als wär es ein Stiel, inwendig in der Muschel-Schale fest angewachsen, und ie näher die Perlen am angewachsenen Ende des Traubens standen, ie fester sie noch anhingen, so gar, dass sie nicht alle abzubringen waren, sondern behangen bleiben mussten, die Zahl aber aller Perlen, die ich in dieser eintzigen Muschel zusammen bekam, waren vier und funffzig, ohne die so ihrer Unzeitigkeit halber in der Muschel fest angewachsen verblieben. Und ob ich zwar diese Muschel zur rarität gern selbst behalten hätte, so überliess ich solche benebst etlichen Perlen doch an einen berühmten Freund in Zwickau, auf sein Ersuchen, der sie aber, wie er mich nur ohnlängst berichtet, selbst nicht mehr hat, sondern einem seiner Befreundten verehrt hat. Je freier nun diese Perlen in der Muschel lagen, ie schöner und runder sie waren, die aber noch etwas anklebten, die

waren auch von Schönheit nicht vollkommen, und kan ich mit Wahrheit sagen, dass etliche so schöne und gross darunter waren, dass so sie gebohret würden, das Loth unter 20 Thlr. nicht verkaufft würde, ich habe auch noch bis dato wenige Stück davon aufbehalten, ohnersuchtet ich viel carieusen Liebhabern davon verehret habe. Wie ich, wie vor gedacht, auf dem Teichdamme, in Gegenwart von gemeldten Freundes, diesen schönen Anblick in der allerersten Muscheln bekam, entstand alsbald in mir ein doppeltes Laster, nehmlich Geiz und Neid, und hätte ichs ihm lieber nicht sehen lassen, was ich in dieser allerersten Muschel fand, denn ich gedachte, aus diesem grossen Teiche, in welchem viel tausend dergleichen Muscheln liegen, in geheim einen grossen Schatz zu ziehen, steckte dennoch die andern herausgebrachten Muscheln zu mir ohne eröffnet, fand aber zu Hause bey derer Eröffnung in keiner nichts, ich schickte aber alsbald einen Tagelöhner mit einem grossen Zuber und einem Schubkarren hinaus, und liess den Zuber voll Muscheln herein fahren, unter dem Vorwand, als brauche ich sie zur Medicin, allein, ohnerachtet derer viel hundert waren, fand ich doch in allen nicht eintzige Perle mehr, so genau als ich sie auch durchsuchte."

„Es ist ein gewisser Bach eine gute Stunde von Zwickau, in welchen schöne grosse und dickschälige Muscheln in grosser Menge sind, in welchen zweifelsohne zuweilen schöne Perlen wachsen mögen. Ich habe sie in diesem Bache so häuffig angetroffen, dass man an manchen Orte nichts vom Grunde dieses Baches hat sehen noch fühlen können, weil die Muscheln sich auf dem Boden so feste ineinander getrungen und gezwungen haben, als wie ein Steinsetzer die Pflastersteinen fest ineinander rammelt, dass man unmöglich einen aus der Mitte herausnehmen kan, und wünschte ich selbiger Gegend zu wohnen, so

wolte ich täglich Acht darauff haben, ob sie nicht in gewissen Stunden aus einander kröchen und ihrer Nahrung nach giengen, denn auf solche Weise, wie ich sie daselbst gefunden habe, solte ich nimmermehr glauben, dass sie aufthun und sich nehren könnten, wo sie sich nicht voneinander begäben, dass iede für sich ungehindert hin kriechen könne, wohin sie wolle.“ Vohland.

Seemuschelkalk.

Der Verfasser des Aufsatzes „Nochmals der Kalk vor 280 Jahren“ (Tonindustrie-Zeitung“ Nr. 128, S. 1489) lenkt die Aufmerksamkeit auf die seit altersher übliche Gewinnung von Kalk aus Seemuscheln. Den bereits gemachten Mitteilungen sei noch einiges hinzugefügt.

Der Muschelkalk wird heutzutage aus Seemuscheln, die in grossen Mengen an der Nordseeküste durch Saugbagger vom Meeresboden heraufbefördert werden, hergestellt. Die Muschelschalen werden in Trichteröfen mit leichtem grauen Torf gebrannt, indem beide Stoffe lagenweise darin aufgeschichtet sind und dann angezündet werden. Nach dem Brennen wird die Masse mit Wasser angefeuchtet, was zur Folge hat, dass die Schalen zu Pulver zerfallen. Damit ist der Kalk fertig.

Bei seiner Verarbeitung wird der Muschelkalk zuerst so weit angefeuchtet, dass er nicht mehr staubt, dann ausgiebig gestampft, solange bis er eine plastische, tonähnliche Masse bildet. Er wird darauf mit Sand und Wasser ebenfalls durch Stampfen angemacht und zwar im Verhältnis von 1 Teil Kalk zu 2—3 Teilen Sand. Wird zuviel Sand zugesetzt, so wird die Masse körnig und verliert ihre Bindekraft, ebenso wird der Kalk durch zuviel Wasser ersäuft.

In früheren Jahren, als man in Ostfriesland noch keinen Kalk kannte, bildete neben dem Lehm der Muschelkalk den gängigen Mörtelbildner. Da hatte fast jeder kleine Ort seinen Kalkbrenner, der manchmal in primitivster Weise auf einem Steinpflaster Muscheln und Torf schichtete und abbrannte. Der Kalk wurde zum Mauern, Putzen und Fugen verwendet; das damit hergestellte Mauerwerk ist fast nicht wieder zu zerstören. Damals wurde für den im Frühjahr auszuführenden Neubau der Kalk bereits im Herbst vorher gestampft und dann eingesumpft. Dabei zeigte sich der heute leider allzuoft unterschätzte Vorteil gewissenhaften Sumpfens, dass der Kalk schneeweiss wurde, keinerlei nachlöschende Bestandteile aufwies und dass der Mörtel prächtig zu verarbeiten war.

Neuerdings wird der zu Pulver gelöschte Seemuschelkalk in Säcken und lose waggonweise von einigen Firmen versandt, von denen Frerich Folkerts in Emden und Heimann & Ukena in Leer angeführt seien. Dieser Kalk hat die Aufmerksamkeit der Architekten und Baubehörden gewonnen und findet vielerorts Anwendung zum Fugen, sowie zu Fassadenputz.

(Tonindustrie-Zeitung v. 26. 11. 1910.) E. Friedel.

Dem Märkischen Provinzial-Museum hat Herr Geheimer Regierungsrat Professor Dr. Otto Reinhard seine durch Jahrzehnte langes Suchen und Forschen zusammengebrachte Sammlung rezenter brandenburgischer Weichtiere, sowie seine schöne Sammlung tertiärer Konchylien (Oligocän und Miocän) zum willkommenen Geschenk gemacht. E. Fr.

Verzeichnis der von Prof. Dr. Oscar Boettger herausgegebenen Schriften.*)

1. Clausilien aus dem tertären Landschneckenkalk von Hochheim, 1863, mit einer Taf. Abbild., gross 4°.
2. Ueber die nachweisbaren Spuren des Lebens der Tier- und Pflanzenwelt in der Vorzeit, 1867, mit einer Taf. Abbild., 8°.
3. Beitrag zur palaeontologischen und geologischen Kenntnis der Tertiärformation in Hessen, 1869, mit 2 Taf.-Abbild., gross 4°.
4. Beitrag zur Kenntnis der Fische des unteren Maingebiets, 1869, 4°.
5. Beitrag zur Kenntnis der Reptilien Spaniens und Portugals, 1869, mit einer Taf.-Abbild., 8°.
6. Revision der tertiären Land- und Süsswasserversteinerungen des nördlichen Böhmens, 1870, mit einer Taf.-Abbild., gross 8°.
7. Ueber den Mergel vom Gokwefluss in Südafrika und seine Fossilien, 1871, mit einer Taf.-Abbild., 8°. — Sep.-Abdr. a. 11. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk. 1870 p. 45—50, Taf. 1.
8. *Calamaria iris* n. sp., neue Schlange von der Westküste von Sumatra, 1872, mit einer Taf.-Abbild., 8°. — Ebenda a. 13. Ber. Offenb. Ver. f. Naturk. 1873 p. 38—42, Taf. 1.
9. Kurze Notizen über die in den geschichteten Formationen der Umgebung von Offenbach neu gemachten Funde an Versteinerungen, 1872, 8°.

*) Im Nachlasse unseres verstorbenen Mitgliedes fand sich dieses von ihm mit der grössten Sorgfalt geführte Verzeichnis. Es dem Necrolog beizugeben, erlaubte der Raum nicht, aber wir halten uns verpflichtet, es der Oeffentlichkeit zu übergeben.

10. Die Reptilien und Amphibien Marokkos und der Canaren, 1873, mit einer Taf.-Abb., gross 4°.
11. *Spermophilus citillus* var. *superciliosus* Kaup, ein riesiger fossiler Ziesel von Bad Weilbach, nebst einer Kritik der bis jetzt in der Literatur erwähnten fossilen Spermophilusarten, 1873, mit einer Taf.
12. Ueber die Gliederung der Cyrenenmergel-Gruppe im Mainzer Becken, 1875, 8°.
13. Die Eocänformation von Borneo und ihre Versteinerungen. I. Teil: Fossile Mollusken, 1875, mit 10 Taf.-Abb., gross 4°.
14. Bemerkungen über einige Reptilien von Griechenland und von der Insel Chios, 1876, mit 1 Taf.
15. Ueber die äusseren Kiemenöffnungen bei jungen Exemplaren des japanischen Riesenmolchs, 1876, 8°. In: Zool Garten Jg. 1876 p. 432—435.
16. Die Reptilien und Amphibien von Madagaskar, 1877, mit einer Taf.-Abb., gross 4°.
17. Ueber eine neue Eidechse *(Cercosaura)* aus Brasilien, 1877, mit einer Taf.-Abb., 8°.
18. Ueber Rassenunterschiede beim Laubfrosch, 1877, 8°.
19. Das kleine *Anthracotherium* aus der Braunkohle von Rott bei Bonn, 1877, mit einer Taf.-Abb., gross 4°.
20. Ueber die Fauna der Corbicula-Schichten im Mainzer Becken, 1877, mit einer Taf.-Abbild, gross 4°.
21. Verzeichnis syrischer Reptilien, 1877, 8°.
22. Fauna des echten Cyrenenmergels von Sulzheim bei Wörrstadt, 1877, 8°.
23. Diagnosen neuer Clausilienformen, 1877, 8°.
24. Clausilienstudien, 1877, mit 4 Taf. Abbild., gross 4°.
25. Zur Fauna von Eisenach in Nachrichtsbl d. d. malakoz. Ges. 1877, S. 97 und Zur Schneckenfauna d. Thüringer Waldes und der südlich an-

grenzenden coburgischen und meiningen'schen Gebiete, ebenda, 1878, S. 1; 8°.

26. Neue recente Clausilien I, 1878, mit 3 Taf.-Abbild., 8°. In Jahrb. d. d. Malak. Ges.
27. Studien über neue od. wenig bekannte Eidechsen I, 1878, mit 1 Taf.-Abbild. in 17. u. 18. Jahr.-Ber. d. Offenbach. Ver. f. Naturk. 1878.
28. Abbildungen seltner od. wenig bekannter Limnäen d. Mainzer Beckens, 1878, mit 1 Taf. ibid.
29. Zur Fauna von Unterfranken und Zur Molluskenfauna des Elsasses in Nachr.-Blatt d. d. Mal. Ges. 1878, S. 86 u. 87 u. f.
30. Beitrag zu einem Katalog der innerhalb der Grenzen des russischen Reichs vorkommenden Vertreter d. Landsch. Gatt. Clausilia, in Mélanges biolog., tirés d. Bull. d. l'acad. imp. d. sc. d. St. Petersbourg, Bnd. X, S. 159 und in Bull., Bnd. XXV, S. 163.
31. Systematisches Verzeichnis der leb. Arten d. Landschneckengatt. Clausilia Drap. etc. in 17. u. 18. Ber. d. Offenbacher Ver. f. Naturk., 1878.
32. Neue recente Clausilien II, 1878, mit 1 Taf.-Abbild., 8°. In Jahrb. d. d. Malakozool. Ges., 1878, S. 291.
33. Zur Molluskenfauna des Gebiets der fränkischen Saale (Unterfranken) und des Vogelsbergs in Nachr.-Blatt d. d. Mal. Ges. 1878, S. 106 und 108.
34. Die Tertiärfauna von Pebas am oberen Marañon, 1878, mit 2 Taf.-Abbild., in Jahrb. d. K. K. geolog. Reichsanstalt, Wien 1878, Bnd. 28.
35. Die Reptilien u. Amphibien von Madagascar, I. Nachtrag. 1878, mit 1 Taf. Abbild., gr. 4° in Abhandl. d. Senckenberg. Naturf. Gesellsch., Bnd. XI.
36. Diagnoses Mollusc. nov. a clar. H. Leder in mont. Caucas. lect. in Nachr.-Blatt d. d. Mal. Ges. 1878, S. 120.

37. Zur Molluskenfauna von Thüringen (Hainichwald) ebenda, S. 130.
38. Neue u. neu bestätigte Fundorte von Clausilien tm westl. Deutschland (Nassau u. Hess.), daselbst S. 131.
39. Monographie der Clausiliensection Albinaria v. Vest in Novitates concholog. I. Abt. u. als Extra-Abdruck, Cassel 1878, mit 4 col. Taf.-Abbild.
40. Die Clausilien des Mosbacher Sandes in Notizblatt d. Ver. f. Erdkunde, Darmstadt, 1878, S. 321.
41., Kaukasische Mollusken, ges. v. H. Leder, 1879, mit 1 Taf.-Abbild., 8° in Jahrb. d. d. Mal. Ges., Bnd. VI, Frankf. a. M., Joh. Alt, S. 1—42, Taf. I.
42. Zur Schneckenfauna des südl. an den Thüringer Wald angrenzenden Meining'schen Gebietes u. d. Fürstentums Coburg II in Nachr.-Bl. d. d. Mal. Ges., Nr. 1, 1879, 8°.
43. Neue kaukasische Hyalinia, desgl. Clausilienmissbildung mit 2 Mündungen, desgl. Neue recente Clausilien III, 1879, mit 2 Taf.-Abbild, 8° in Jahrb. d. d. Malak. Gesellsch. 1879, S. 97 u. f.
44. Die Pupa-Arten d. Anschwemmungen der Garonne, desgl. Clausilien aus dem Rhônegebiete, 1879, 8° in Nahhr.-Bl. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 49.
45. Noch einmal die Pupa-Arten d. Anschw. d. Garonne u. eine für Frankreich neue Art (P. claustralis Gredl.) in ebenda Nr. 6 u. 7, 1879, S. 65 u. f.
46. Die Gattung Clausilia mit 6¾ Bg. Text u. 12 Taf. (color. u. schwarze Ausg.) in Rossmässler's Iconographie d. europ. Land- u. Süssw. Moll., Bnd. VI, Lief. 4—6, Wiesbaden 1879, gross 8°.
47. Diagnosen zweier neuer Amphibien aus Madagascar, a. Jahresber. der Senck. Nat. Ges. 1878.
48. Alter d. Binnenconchyl. d. untersten Schichten d.

Beckens von Bordeaux, 2 Stn. 8° in Darmstädt. Ver. f. Erdkunde 1879; Notizblatt Nr. 211 Juli 1879.

49. Reptilien u. Amphibien aus Syrien, S. A. Jahresber. d. Senckenb. nat. Ges. 78—79, S. 57, 8°.
50. Zur Molluskenfauna des Odenwaldes, desgl. von Homberg, R. B. Cassel, desgl. des Eichsfeldes, desgl. des Nordafalls der deutschen Alpen. in Nachr. Bl. d. d. Mal. Ges. Nr. 8 u. 9, 1879, S. 81 u. f.
51. Neue recente Clausilien IV, desgl. Kaukasische Mollusken, ges. v. Dr. Sievers, desgl. Beitrag zur Schneckenfauna v. Reichenhall, mit 1 Taf.-Abb. in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1879, S. 385 u. f.
52. Amphibien aus Süd-Portugal. Aufzählung d. von Hrn. v. Maltzan in Alemtejo u. Algarve ges. Arten in Giebel's Zeitschr. ges. Naturw. 1879. S. 497.
53. Die Reptilien u. Amphibien von Madagascar, II. Nachtrag. 1879, mit einer Taf.-Abbild., gr. 4° in Abhandl. d. Senckenberg. Nat. Gesellschaft.
54. Gefangenleben von Phrynosoma cornutum in Noll, Zoolog. Garten 1879, S. 331—336. 8°.
55. Leben der Testudo Horsfieldi i. d. Gefangenschaft ebenda S. 289—293. 8°.
56. Zur Moll.-Fauna der Eifel in Nachr.-Bl. d. d. Mal. Ges. 1880, Nr. 1, p. 15 17, 8°.
57. Zur Moll.-Fauna der Schweiz: 1. Die Mikrokonchylien von Siders (Sierre), Cnt. Wallis und 2. Zur Fauna namentlich der N. O. Cantone. 3. Hyalinia Andreaei n. sp. in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1880, S. 31.
58. Diagnoses Clausiliarum novarum Graeciae in Nachr. Bl. d. d. Mal. Ges. 1880, Nr. 4, p. 48, 8°.
59. Nachträge zur Fauna von Thüringen (Eichsfeld, Hainichswald, Ruhla, Coburg) und zur Molluskenfauna des Vorderrheinthals, in Nachr. Blatt d. d. Mal. Ges. 1880, Nr. 5, p. 53 u. f. 8°.

60. Konstante Skalaridenbildung d. Gehäuses bei einer Landschnecke u. regelmäss. Vererbung dieser Eigenschaft bei ihrer Nachkommenschaft, in Kosmos, Zeitschr. herausg. v. Dr. E. Krause, Bnd. IV, 1880, p. 211, 8°.
61. Diagnoses reptilium et batrachiorum novorum a C. Ebenau in insula Nossi-Bé Madagascariensi lectorum, in Carus' „Zoologischem Anzeiger" Nr. 57, 1880, S. 279—83, 8°.
62. Aufzählung d. v. Edm. Reitter in Wien 1879 in S. Croatien u. Dalmatien gesammelten Mollusken in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1880, S. 224 u. f. 8°.
63. Die Pupa-Arten Oceaniens, in Conchol. Mitteil. von v. Martens, Bnd. I, Heft 4, Cassel 1880, 8° mit 3 Taf. schwarz.
64. Die Tertiärformation von Sumatra u. ihre Tierreste v. Verbeek, Boettger u. v. Fritsch. I. Teil: Die Conchylien d. unteren Tertiärschichten. Mit 12 Taf. etc. gr. 4°., Cassel 1880, Verl. v. Th. Fischer; auch als Lief. 8 u. 9, Palaeontographica Suppl. III erschienen.
65. Ein für Deutschland neuer Frosch (R. agilis Thom.) in Carus' „Zoolog. Anzeiger" Nr. 68, 1880, S. 551, 8°.
66. Diagnoses molluscorum novorum ab ill. Hans Leder in regione caspia Talysch dicta lectorum in Jahrb. d. d. Mal. Gesellsch. 1880, S. 379—383, 8°.
67. Studien an palaearktischen Reptilien u. Amphibien in 19—21. Ber. d. Offenb. Ver. Naturkunde, 1880, p. 81—95.
68. Aufzählung der von Dr. v. Bedriaga auf den Cycladen, in Morea u. in Rumelien und der von Reitter im westl. Montenegro, in S. Dalmat. u. in Süd-Croatien gesammelten Mollusken ebendaselbst 1880, p. 96 bis 99 u. p. 100—115, 8°.

69. Diagnoses batrachiorum novorum ins. Madagascar in Carus' Zoolog. Anzeiger Nr. 69, 1880, p. 567.
70. Reptilien u. Amphibien von Syrien, Palaestina und Cypern, in Jahresber. d. Senckenberg. Naturf. Ges. 1879—80, p. 1—85 u. 2 Taf., 8°.
71. Neue Krötenvarietät von den Balearen in Carus' Zool. Anz. Nr. 72, p. 642—43, 1880.
72. Clausiliae novae Peruvianae e collect. ill. P. Joly Algeriensis, in Nachr. Blatt d. d. Mal. Ges. Nr. 10, 1880 p. 111—114, 8°.
73. Diagnoses reptilium et batrachiorum novorum ab ill. Dr. Christ. Rutenberg in insula Madagascar collectorum in Carus' Zoolog. Anz. Nr. 74, p. 46 bis 48, 1881. 8°.
74. Reliquiae Rutenbergianae Reptilien u. Amphibien, in Schr. d. Bremer Naturwiss. Vereins VII, 1881 p. 177.
75. Diagnoses reptilium et batrachiorum novorum ab ill. Ant. Stumpff in insula Nossi-Bé Madagascariensi lectorum in Carus' Zoolog. Anzeiger Nr. 87, p. 358—62, 1881. 8°.
76. Diagnoses molluscorum novorum Transcaucasiae, Armeniae et Persiae, in Nachr. Blatt d. d. Mal. Ges. Nr. 9, 1881 p. 117—129, 8°. (17 sept. 81).
77. Beitrag zur Kenntnis der Reptilien und Amphibien Spaniens und der Balearen, in Abhandl. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. Bnd. XII, p. 371.
78. Aufzählung der von Frhrn. H. u. Frfr. A. von Maltzan im Winter 1880—81 am Cap Verde in Senegambien gesammelten Kriechtiere, mit 1 Taf. Abb., ebenda p. 393—419 (29 oct. 81).
79. Sechstes Verzeichnis transkaukasischer, armenischer und nordpersischer Mollusken, aus Sendungen d. Hrn. H. Leder in Kutais u. Dr. G. Sievers in St. Petersburg, mit 3 Taf. Abbild., S. A. aus Jahrb. d. d. Mal. Ges. Bnd. 8, 1881 p. 167—261.

80. Neues über die Gattung Daudebardia, ebenda p. 276—77, 8° (30 oct. 81).
81. 2. Liste von Rept. u. Batrach. aus d. Prov. Sao Paulo, Brasilien, in Jahresber. d. Senckenberg. Natur. Ges. 1880—81 p. 130—33, 8°.
82. Liste v. Rept. u. Batrach., ges. 1880—81 auf Sicilien von Hrn. Insp. C. Hirsch, ebendaselbst p. 134.
83. Rüppelstiftung, IV. Reise. Liste der von Hrn. Dr. med. W. Kobelt in Spanien u. Algerien gesammelten Kriechtiere, ebda. pag. 144—47 (10 nov.).
84. Diagnoses Reptilium Novorum Maroccanorum in Carus' Zoolog. Anzeiger Nr. 96, 1881 p. 570.
85. Diagnoses Reptilium et Batrachiorum novorum insulae Nossi-Bé Madagascariensis, in Carus, Zoolog. Anzeiger Nr. 99, 1881 p. 650—51, 8° (15 dez.).
86. Conchylien aus Tirol, in Nachr. Blatt d. d. Mal. Ges. 1882, Nr. 1 u. 2, S. 18—20, 8° (Jan. 82).
87. Sectiones speciesque novae Clausiliarum Caucasiarum in Jahrb. d. Mal. Ges. 8, 1881 p. 341.
88. Reptilien und Amphibien von Madagascar, III. Nachtrag, mit 5 Taf. p. 1—126, zugleich Abdr. a. d. Abhandl. d. Senckenberg. Naturf. Ges., 12, p. 435.
89. Triptychia u. Serrulina sind als Genera aufzufassen in Nachr. Blatt Mal. Ges. 1882 p. 33—35.
90. Liste der bis jetzt bekannten Deviationen u. albinen u. flavinen Mutationen bei Clausilia, ebenda p. 36 bis 43, 8°.
91. Neue Clausilie aus Centralchina, in Nachr. Bl. Malak. Ges. 1882 p. 68—69, 8°.
92. Nacktschnecken aus Epirus u. von den Jonischen Inseln, ebenda p. 96—101, 8°.
93. Diagnoses Reptilium et Batrachiorum Novorum insulae Nossi-Bé Madagascariensis, in Carus' Zoolog. Anzeiger Nr. 120, 1882 p. 478—480, 8° (14 sept.).

94. Siebe-Conchylien aus Boehmen, Krain, Istrien, Dalmatien und den Abruzzen, in Nachr. Bl. Malak. Ges. 1882 p. 178—180, 8° (15 dez.).
95. Die Tertiaerformation von Sumatra und ihre Tierreste v. Verbeek, Boettger u. v. Fritsch, II. Teil: Conchylien etc. Mit 12 Taf. etc. Gross 4°, Cassel 1883, Th. Fischer; auch als Lief. 10 u. 11 Palaeontographica Supplem. III erschienen. Mk. 40.—. (21. jan. 83).
96. Zweite Liste von Reptilien u. Batrachiern, gesammelt 1881—82 auf Sicilien durch Hrn. Chefinspector C. Hirsch, in Ber. über d. Senckenbg. Naturf. Ges. 1881—1882, Fft. Main 1882 p. 256—262, 8° (1 febr. 83).
97. Die Reptilien u. Amphibien von Marocco II, zugl. S. A. aus Abhandl. d. Senckenberg. Nat. Ges., Bnd. 13, 1883. — 54 pg., 1 Taf. — Frankft, Main, Comm. M. Diesterweg (2 März 83).
98. Herpetologische Mitteilungen (Ueber Rept. u. Amph. d. Heidelberger Univ.-Sammlung, Liste von Bangka, Salanga u. Atschin, Liste von Smithfield, Transvaal) in 22 u. 23 Ber. des Offenb. Vereins f. Naturk. 1883 p. 147—156, 8° (9 Maerz 83).
99. Malakozoologische Mitteilungen (Schnecken aus Hochsavoyen u. Piemont, Binnenconchylien aus Syrien, Kritik d. Arten a. d. Gruppe der Clausilia bicristata Rssm.) ebenda p. 157—216, mit Taf. 1 (part.).
100. Palaeontologische Mitteilungen (Die Arten der Gatt. Stenomphalus Sbg. und Cypraea L. im Mainzer Becken) ebenda p. 217—224, mit Taf. 1 (part.) (9 maerz 83).
101. Siebentes Verzeichnis von Mollusken der Kaukasusländer, nach Sendungen d. Hrn. H, Leder in Jahrb.

d. d. Malakolog. Ges., Bnd. 10, 1883 p. 135—198, mit 4 Taf. Abb., 8° (13 jun. 83).

102. Diagnosen neuer Clausilien, ges. 83 auf Creta v. Fr. H. v. Maltzan, in Nachr. Blatt Mal. Gesellsch. 1883 p. 106—113, 8° (13 aug. 83).
103. Zwei neue ostasiatische Clausilien, in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1883 p. 270—272, Taf. 8 (part.).
104. On new Clausilia from the Levant collected by V.-Adm. T. Spratt, in Proc. Zoolog. Soc. London, May 1. 1883 mit Taf. 33 u. 34, 8°.
105. Aufzählung der von den Hrn. E. Reitter und E. Brenske 1882 in Griechenland und auf den Jonischen Inseln gesammelten Binnenmollusken, in Jahrb. d. d. Mal. Ges. 1883 p. 313—344, 8°.
106. Jos. Stussiner und O. Boettger. Beitrag zur Molluskenfauna des Kanaltals und des Quellgebiets der Wurzener Save (Tarvis u. Kronau als Standorte) in: Nachr. Blatt d. d. Malakozool. Gesellsch. 1884 p. 1—16.
107. Neue Helix aus Calabrien (Helix Stussineri) in: ebenda p. 16.
108. Hans Simon und O. Boettger. Naturwissenschaftl. Streifzüge in den Cottischen Alpen. ebenda p. 33.
109. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während d. J. 1882 in: Archiv f. Naturgesch. (Troschel), 49 Jahrg. 2 Bnd. p. 503—554.
110. Ueber Orygoceras Brus. Briefl. Mitt. in Neues Jahrb. f. Mineralog. 1884 Bnd. 2 p. 44.
111. Melanopsis costata Neum. non Oliv. Briefl. Mitt. ebenda 1884 Bnd. 2 p. 46.
112. Geschichte der Reptil- u. Amphibienkunde: in Handwörterbuch der Zoologie, Anthropologie u. Ethnologie von A. Reichenow u. a., III, 1884, p. 456.

113. Uebergänge von Eratopsis zu Erato. Hörnes' u. Auinger's neuestes Werk. Realia fossil. Lebende Vertreter zweier Hochheimer untermiocaener Landschnecken. Briefl. Mitt. in Neues Jahrb. f. Min. 1884, 2, p. 136.
114. Neuer fossiler Archaeozonites aus dem Tertiär der Rhön. Jahrb. d. Mal. Ges. 1884 p. 290.
115. Diagnoses specierum novarum Carnioliae. a cl. Jos. Stussiner Labacensi collectarum. Nachr. Blatt d. Malakozool. Gesellsch. 1884 p. 184.
116. Liste der von Hrn. O. Retowski in Abchasien gesammelten Reptilien und Batrachier. Bericht d. Senckenberg. naturf. Gesellsch. 1884 p. 144.
117. Liste der von Hrn. O. Retowski in Abchasien gesammelten Binnenmollusken, ebda. 1884, p. 146.
118. Fossile Binnenschnecken aus den untermiocaenen Corbicula-Tonen von Niederrad bei Frankfurt (Main) Ber. d. Senckenberg. naturf. Gesellsch. 1884, p. 258, Taf. 4.
119. Beitrag z. Kenntn. d. Schneckenfauna von Central-Bosnien, sowie des südlichsten Dalmatiens und Westmontenegros. Jahrb. d. Mal. Ges. 12, 1885 p. 53.
120. Stussiner, J. und O. Boettger. Malakologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. Aufzählung der in Thessalien gesammelten Gastropoden, ebenda p. 158, Taf. 4.
121. Fundortslisten mitteleuropäischer Nacktschnecken. Nachr. Blatt d. Malakoz. Gesellsch. 1885 p. 54.
122. Materialien zur herpetologischen Fauna von China I. 24. u. 25. Bericht d. Offenbacher Vereins f. Naturkunde 1885 p. 115.
123. Materialien zur Fauna des unteren Congo I. Reptilien u. Schnecken. Ebda. p. 171.

124. Ostdeutsche Arten im Mosbacher Sand. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1885 p. 80.
125. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1883. Archiv f. Naturgeschichte (Troschel), 50. Jahrg. 2 Bd. p. 279.
126. On five new Species of Shells of the Genus Bulimus from the Levant, collected by Vice-Admiral T. Spratt. Pr. Zool. Soc. London 1885 p. 23, mit 5 Holzschn.
127. Zur Naturgeschichte des Grüneders (Lacerta viridis L.). Zoolog. Garten 26. Jahrg. p. 140.
128. Notiz über zwei Clausiliinae des Mainzer Beckens. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1885 p. 116.
129. Zur Fauna von Elis und Achaia. Ebda. p. 117.
130. Liste von Reptilien und Batrachiern aus Paraguay. Zeitschr. f. Naturwiss. Halle Bnd. 58 p. 213.
131. Ueber die wichtigsten Unterschiede der fünf deutschen Rana-Arten. Zool. Garten 26. Jahrg. p. 233.
132. Liste der von Hrn. Dr. med. W. Kobelt in Algerien und Tunisien gesammelten Kriechtiere. Bericht Senckenberg. Naturf. Gesellschaft 1885 p. 457.
133. Neue Stenomphalus-Form (Rapaninae) aus dem Mainzer Becken. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1885 p. 145.
134. Berichtigung (betr. Hochzeitskleid d. Grasfrosches). Zool. Anzeiger 8. Jahrg. p. 670.
135. Zur Süsswasserfauna der Umgebung von Darmstadt. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1885 p. 187.
136. Berichtigung zur Liste von Reptilien und Amphibien aus Paraguay. Zeitschr. f. Naturwiss. Halle Bd 58 p. 436.
137. Referate über Amphibia und Reptilia in Zoolog. Jahresbericht für 1884. Herausgegeben von der

Zool. Station zu Neapel. IV. Abt. red. v. Dr. Paul Mayer, Berlin, R. Friedländer & Sohn, 1886.
138. Zur Kenntnis der Melanien Chinas und Japans. Jahrb. d. Mal. Ges. 1886, p. 1.
139. Zur Fauna von Spitza-Sutomore in Süddalmatien II (vergl. Nr. 119). Ebda. p. 34, mit Taf. 2, Fig. 1.
140. Stussiner. J. und O. Boettger. Malakologische Ergebnisse auf Streifzügen in Thessalien. II. (vergl. Nr. 120). Ebda. p. 42, mit Taf. 2.
141. Amphibia und Reptilia p. 30. Radde, G., die Fauna und Flora des südwestlichen Caspi-Gebietes etc. Leipzig 1886 bei Brockhaus, 425 pg., 3 Taf
142. Mollusca p. 257, Taf. 2—3. Ebda. 1886.
143. Neuntes Verzeichnis (IX) von Mollusken der Kaukasusländer nach Sendungen des Hrn. H. Leder etc. Jahrb. d. Mal. Ges. 1886 p. 121, Taf. 3.
144. Erste Oligoptychie der Crucita-Gruppe aus Kleinasien. Nachr. Bl. d. Mal. Ges. 1886 p. 81.
145. Zur Kenntnis der Neritinen Chinas. Jahrb. d. Mal. Ges. 1886 p. 211.
146. Diagnoses Reptilium Novorum ab ill. viris G. Herz et Consule Dr. O. Fr. de Moellendorff in Sina meridionali repertorum. Zool. Anzeiger 9. Jahrg. p. 519.
147. Ueber Reptilien von Deli in Sumatra, über Salamandra Caucasia Waga und über Rana Iberica und Latastei Blgr. Ber. Senckenberg. Naturf. Ges. 1886 p. 81.
148. Beiträge zur Herpetologie und Malakozoologie Südwest-Afrikas. Ebda. p. 3, Taf. 1—2.
149. Aufzählung der von den Philippinen bekannten Reptilien und Batrachier. Ebda. p. 91.
150. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1884. Archiv f. Naturgeschichte (Hilgendorf). 51. Jahrg. 2. Bd. p, 252.

151. Abbildungen und Beschreibungen von Binnenmollusken aus dem Talysch-Gebiet im Südwesten des Caspisees. (Siehe auch 141). Jahrb. d. Mal. Ges. 1886 p. 145.
152. Ein Fundort von *Daudebardia brevipes* Fér. westlich des Rheins. Nachr. Bl. d. Mal. Ges. 1886 p. 145.
153. Verzeichnis der von Hrn. Dr. Heinr. Simroth aus Portugal und von den Azoren mitgebrachten Reptilien und Batrachier. Sitz. Ber. Kgl. Preuss. Acad. d. Wiss. Berlin Bd. 12, 1887 p. 175.
154. Zwei neue Formen transkaukasischer Landschnecken. Nachr. Bl. d. Mal. Ges. 1887 p. 55.
155. Drei neue Conus aus dem Miocän von Lapugy und von Bordeaux. Jahrb. d. Mal. Ges. 1887, p. 4, Taf. 2, Fig. 5—9.
156. Die altalluviale Molluskenfauna des Grossen Bruchs bei Traisa, Prov. Starkenburg. Notizblatt des Ver. f. Erdkunde 1886 (IV. Folge, 7. Heft) p. 1.
157. Neue Paludinen aus dem Mainzer Becken. Ebenda p. 7.
158. Referate über Amphibia und Reptilia. Zool. Jahresbericht f. 1885. Herausgeg. v. d. Zool. Station in Neapel. IV. Abth.
159. Pomatias kleciaki n. sp. M. Braun, Zur Landmolluskenfauna einiger dalmatischen Inseln. Nachr. Bl. d. Mal. Ges. 1887 p. 110.
160. Vier neue westindische Pneumonopomen. Jahrb. d. Mal. Ges. 1887, p. 101, Taf. 4, Fig. 7—10.
161. Zur Kenntnis der Melanien Chinas und Japans. Ebenda p. 105.
162. Die ostasiatischen Vertreter der Gattung Rissoina I. Ebda. p. 125, T. 6, Fig. 1—2.
163. Die Rissoidengattung Stossichia Brus., ihre Synonymie und ihre lebenden und fossilen Vertreter. Ebda. p. 136, Taf. 6, Fig. 3—5.

164. Aufzählung der zur Gattung Assiminea Fleming gehörigen Arten. Ebda. p. 147, Taf. 6, Fig. 6—11.
165. Herpetologische Notizen (Listen von Reptilien und Batrachiern aus Niederl. Indien und von der Insel Salanga. Verzeichnis von Reptilien aus Accra an der Goldküste.) Ber. Senckenberg. Naturf. Gesellschaft 1887 p. 37.
166. Zweiter Beitrag zur Herpetologie Südwest- und Süd-Afrikas. Ebda. p. 135, mit Taf. 5.
167. Notizen über Reptilien p. 54, über solche von China p. 61, Japan und Siam p. 63, Goldküste, Rio grande do Sul etc. p. 64 und über Reptilien und Batrachier von den Salomons-Inseln p. 71. Ibidem.
168. Diagnoses Reptilium Novorum ab ill. viro Paul Hesse in finibus fluminis Congo repertorum. Zool. Anzeiger, 10. Jahrg. 1887 p. 649.
169. Verzeichnis der von Hrn. E. von Oertzen aus Griechenland und aus Kleinasien mitgebrachten Batrachier und Reptilien. Sitz.-Ber. Kgl. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin 1888 p. 139f
170. Materialien zur herpetologischen Fauna von China II. 26./28. Ber. Offenbach. Verein f. Naturk. 1888 p. 53, p. 53, Taf. 1—2.
171. Ueber einige neue oder bemerkenswerte Landschnecken aus Griechenland. Nachr. Blatt d. Malak. Ges. 20. Jahrg. p. 51.
172. Materialien zur Fauna des unteren Congo II. Reptilien und Batrachier. Ber. Senckenb. Naturf. Gesellsch. Frankfurt a. M. 1887/88, p. 3, Taf. 1—2.
173. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1885. Archiv f. Naturgeschichte (Hilgendorf). 52. Jahrg. 2. Bd. p. 233.

174. Ueber die Reptilien und Batrachier Transcaspiens. Zool. Anzeiger 11. Jahrg. p. 259.
175. Ueber äussere Geschlechtscharaktere bei den Seeschlangen. Ebda. p. 395.
176. Diagnosen neuer kaukasischer Arten. Nachr. Bl. d. Malakozool. Gesellschaft 20. Jahrg. p. 149.
177. Aufzählung einiger neu erworbener Reptilien und Batrachier aus Ostasien. Ber. Senckenb. Naturf. Gesellsch. Frankfurt a. Main 1888 p. 187,
178. Beitrag zur Reptilfauna des oberen Beni in Bolivia. Ebda. p. 191, 3 Fig.
179. Die Reptilien u. Batrachier Transkaspiens. Spengel's Zoolog. Jahrbücher, Bd. 3, 1888 p. 871, Taf. 34.
180. Ein Kapitel über die Einwirkung von Klima und Boden auf die Tierwelt (Teilweiser Auszug aus dem vorigen). Zoolog. Garten, 30. Jahrg. p. 1 und p. 33.
181. Ein paar neue Fundorte griechischer Landschnecken. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1889 p. 23.
182. Bemerkungen über ein paar brasilianische Landschnecken, nebst Beschreibung dreier neuer Hyalinien von dort. Ebenda p. 27.
183. Ein neuer Pelobates aus Syrien. Zoolog. Anzeiger 12. Jahrg. p. 144.
184. Zur Kenntnis der Land- und Süsswasser-Mollusken von Nossi-Bé I. Nachr. Bl. d. Mal. Ges. 1889 p. 41. — Nr. 3/4, 13 pag.
185. Verzeichnis der von Herrn E. von Oertzen aus Griechenland und aus Kleinasien mitgebrachten Vertreter der Landschneckengattung Clausilia Drp. Senckenb. Nat. Ges. Abhandl. Bd. 16, 1889, p. 29, 1 col. Tafel.
186. Zur Molluskenfauna der russischen Gouvernements

Poltawa, Perm und Orenburg. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1889 p. 120.

187. Zur Molluskenfauna von Corfu. Ebda, p. 133.

188. Ceratobatrachidae, Chamaeleonten etc. u. folgende Artikel über Reptilien u. Batrachier. Deutsche Encyklopaedie, ein neues Universallexikon für alle Gebiete des Wissens. Lief. 33 u. folg. Berlin, Wiegandt & Grieben 1889 u. folg.

189. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1886. Archiv f. Naturgesch. (Hilgendorf). 53. Jahrg. 2. Bd. pag. 137.

190. Die Entwicklung der Pupa-Arten des Mittelrheingebietes in Zeit und Raum. Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. Jahrg. 42, p. 225, Sep. 103 pag. 2 Taf.

191. Eine neue Riesenhelix aus Honduras. Nachr. Bl. d. Mal. Ges. 1889 p. 164.

192. Neue Clausilie aus Peru. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1889 p. 166.

193. Eine Fauna im alten Alluvium der Stadt Frankfurt a. M. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1889, p. 187.

194. Zehntes Verzeichnis (XII) von Mollusken der Kaukasusländer, nach Sendungen des Herrn Hans Leder, z. Z. in Helenendorf bei Elisabethpol (Transkaukasien). Ber. Senckenb. Naturf. Ges. 1889 p. 3, Taf. 1.

195. Verzeichnis der von Hrn. Staatsrat O. Retowski auf seiner Reise von Konstantinopel nach Batum gesammelten Reptilien und Batrachiern. Ber. Senckenberg. Naturf. Ges. 1889, p. 203.

196. Herpetologische Miscellen (Epirus, Corfu, Kamerun, Landschildkröten aus Gross-Namaland, Transvaal, Pondoland, Zwei für Madagaskar neue Schildkröten, Madras, Java, Reptilien von Nias, Nord-

west-Peru.) Ber. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. 1889, pag. 267.

197. B. Schmacker & O. Boettger, Neue Materialien zur Charakteristik und geographischen Verbreitung chinesischer und japanischer Binnenmollusken I. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 22. Jahrg. 1890, p. 1 und p. 113, Taf. I—II.

198. Die Binnenmollusken Transkaspiens und Chorassans. Spengel's Zoolog. Jahrbücher Bd. 4 p. 925, Taf. 26—27.

199. Eine neue Viper aus Armenien (*Vipera Raddei* n. sp.) Zool. Anzeiger 13. Jahrg. 1890 p. 62.

200. Zur Kenntnis der Land- u. Süsswasser-Mollusken von Nossi-Bé II. Nachr. Blatt d. Malakoz. Ges. 1890, p. 81.

201. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1887. Arch. f. Naturgesch. (Hilgendorf). 2. Bd. p. 157.

202. Neue syrische Clausilie *Cl. (Cristataria) staudingeri* n. sp. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 22. Jahrg. p. 139.

203. Ad. Strubell's Konchylien aus Java I. Ber. Senck. Naturf. Gesellsch. 1890 p. 137, Taf. 5—6.

204. Batrachier und Reptilien aus Kleinasien. Ber. Senckenberg. Naturf. Gesellsch. 1890 p. 293.

205. Neue Schlange aus Ostindien (*Typhlops thurstoni* n. sp.). Ber. Senck. Naturf. Ges. 1890, p. 297.

206. Fortsetzung der Liste der bei Prevesa in Epirus gesammelten Kriechtiere. Ber. Senck. Naturf. Ges. 1890, p. 299.

207. Zur Molluskenfauna des russischen Gouvernements Perm und des Gebietes südöstlich von Orenburg II. Nachr.-Blatt d. Mal. Ges. 22. Jahrg. 1890, p. 161.

208. Notiz über „Hist. phys., nat. etc. de Madagascar

Vol. 25, Hist. nat. des Mollusques par H. Crosse & P. Fischer". Ebda. 23. Jahrg. 1891, p. 6.

209. Weitere Mitteilungen über griechische Mollusken. Ebda. 23. Jahrg. 1891, p. 82.

210. Reptilien und Batrachier aus Bolivia. Zoolog. Anzeiger 14. Jahrg. p. 343.

211. Ad. Strubell's Konchylien aus Java II und von den Molukken. Ber. Senckenb. Naturf. Gesellsch. 1891, p. 241, Taf. 3—4.

212. B. Schmacker & O. Boettger, Neue Materialien zur Charakteristik und geographischen Verbreitung chinesischer und japanischer Binnenmollusken II. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. Jahrg. 23, 1891, p. 145 und p. 177, Taf. 1—2.

213. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1888. Archiv f. Naturgesch. (Hilgendorf), 55, 2. Band p. 163.

214. Drei neue mitteloligocäne Mollusken aus deutschem Rupelton. Malak. Bl. N. F. Bd. 11 p. 89.

215. Reptilien von Euböa. Zoolog. Anzeiger 14. Jahrg. p. 418.

216. Referat über: Gottl. Klika, Tertiäre Land- u. Süsswasser-Conchylien des nordwestlichen Böhmens. Verh. k. k. Geolog. Reichsanstalt Wien 1891, p. 228 und (böhm. Uebersetzung von Fr. Blazka) f Vesmír, Prag, 20. Jahrg. 1891, p. 273 und p. 283.

217. Zur Kenntnis der Land- und Süsswasser-Mollusken von Nossi-Bé. III. Nachr. Blatt d. Malak. Ges. 1892, p. 53.

218. Schnecken von der Insel Giura, N.-Sporaden, aus dem phokischen Parnass und aus anderen griechischen Gebieten. Nachr. Blatt d. Malak. Ges. 1892, p. 59.

219. O. Boettger & Pechuel-Loesche, Die Kriechtiere und Lurche. Neubearbeitung (3. Aufl.) von A. E. Brehm's Tierleben, VII. Band 1892. XVI, 826 p., 167 Fig., 1 Karte, 16 Tafn.
220. Der Rohrsänger der FrankfurterPromenaden und Wallgärten. Zoolog. Garten 33. p. 119.
221. Mitteilung über eine Reptilsendung von Aden in Süd-Arabien. 29./32. Ber. Offenbach. Ver. f. Naturk., p. 61.
222. Listen von Kriechtieren und Lurchen aus dem tropischen Asien und aus Papuasien. 29./32. Ber. Offenbacher Ver. f. Naturk. p. 65.
223. Katalog der Batrachier-Sammlung im Museum der Senckenbergischen naturf. Gesellsch. in Frankfurt a. M., 1892, 10,73 pagg. „Beilage zum Ber. Senck. naturf. Gesellschaft 1892."
224. Wissenschaftl. Ergebnisse der Reise Dr. J. Valentins im Sommer 1890. I. Kriechtiere der Kaukasusländer, gesammelt durch die Radde-Valentin'sche Expedition nach dem Karabagh und durch die Hrn. Dr. J. Valentin und P. Reibisch p. 131 und II. Die Meeresmollusken der Insel Kalymnos p. 150. Ber. Senck. naturf. Ges. 1892.
225. Die Meeresmollusken der mittleren Liukiu-Inseln. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1892, p. 153.
226. Drei neue colubriforme Schlangen. In: Zool. Anzeiger 15. Jahrg. p. 417—420.
227. Neue Stenogyren aus Westafrika und ein neues Aperostoma aus Honduras. Nachr. Blatt d. Malak. Ges. 1892, p. 202.
228. Uebersicht der von Prof. C. Keller anlässlich der Ruspoli'schen Expedition nach den Somaliländern gesammelten Reptilien und Batrachier. Zoolog.

Anzeiger 16. Jahrg. p. 113 und p. 129 und Berichtigungen dazu. Ebenda p. 193.

229. Die Verhältniszahlen der palaearktischen Najaden, eine Ergänzung zu C. Agh. Westerlund's Fauna der Binnenconchylien Heft VII. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1893, p. 65.
230. Reptilien und Batrachier aus Venezuela. Ber. Senck. naturf. Ges. 1893, p. 35.
231. Uebersicht der von Kapt. Storm auf Borneo gesammelten Reptilien und Batrachier. Mitt. Geograph. Ges. u. d. Naturh. Museums Lübeck (2) Heft 5. Sep. Abdr. p. 1.
232. Eine neue Eidechse von Kamerun. Ebenda 1893. Sep. Abdr. p. 5.
233. Ein neuer Beutelfrosch. Zoolog. Garten 34. Jahrg. 1893, p. 129.
234. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1889. Arch. f. Naturgesch. (Hilgendorf) 56. Jahrg. 2. Bd. p. 159.
235. Die marinen Mollusken der Philippinen, nach den Sammlungen des Herrn José Florencio Quadras in Manila. Nachr. Blatt d. Mal. Gesellsch. 1893, p. 97.
236. Neue Reptilien und Batrachier aus West-Java. Zool. Anzeiger 16. Jahrg. p. 334.
237. Die marinen Mollusken der Philippinen (II), nach den Sammlungen des Herrn José Florencio Quadras in Manila. Nachr. Blatt d. Mal. Gesellsch. 1893, p. 153.
238. Neue Forschungen über den Bau der Erdschichten im Untergrunde von Frankfurt und seiner Umgebung. Frankfurter Zeitung 1893 Nr. 257. Erstes Morgenblatt. (Feuilleton über Arbeiten von v. Reinach und Kinkelin).

239. Drei neue Wasserfrösche (*Rana*) von den Philippinen. Zoolog. Anzeiger 16. Jahrg., p. 363.
240. Ein neuer Laubfrosch aus Costa Rica. Ber. Senck. Naturf. Gesellsch. 1893, p. 251.
241. Katalog der Reptilien-Sammlung im Museum der Senckenbergischen naturf. Gesellsch. in Frankfurt a. M. I. Teil: Rhynchocephalen, Schildkröten, Krokodile, Eidechsen, Chamäleons, 1893, 10, 140. „Beilage zum Ber. Senck. naturf. Gesellsch. 1893". II. Teil: Schlangen. 1898.
242. Nahrung der Korallenschlangen. Zoolog. Garten 34. Jahrg. 1893, p. 317.
243. Die marinen Mollusken der Philippinen (III), nach den Sammlungen des Herrn José Florencio Quadras in Manila. Nachr. Blatt d. Nat. Gesellsch. 1893, p. 185.
244. Drei neue Pneumonopomen aus Borneo. Nachr. Blatt d. Mal. Gesellsch. 1893, p. 194.
245. Ein neuer Drache (*Draco*) aus Siam. Zoolog. Anzeiger 16. Jahrg., p. 429.
246. Die Binnenschnecken der griechischen Inseln Cerigo und Cerigotto. Nachr. Blatt d. Mal. Gesellsch. 1894, p. 1.
247. Neueste Forschungen über die palaearktischen Vipern p. 1 u. zahlreiche weitere Referate über Reptilien und Batrachier. Zoolog. Centralblatt 1. Jahrg. 1894.
248. Ein neuer *Amphidromus* aus Borneo. Nachr. Blatt d. Mal. Gesellsch. 1894, p. 66.
249. Reptilien und Batrachier aus Bolivia (Zweite Mitteilung). Zool. Anzeiger 17. Jahrg., p. 118.
250. Eine neue Eidechse (*Typhlosaurus*) aus Südwest-Afrika. Abh. Ethn. Museums Dresden 1892/93 Nr. 5.

251. Aufzählung der Reptilien und Batrachier aus Dr. Ed. Fleck's Reiseausbeute in Südwest-Afrika. Ber. Senckenb. Nat. Ges. 1894, p. 88.
252. Diagnosen eines Geckos und eines Chamaeleons aus Süd-Madagaskar. Zoolog. Anzeiger 17. Jahrg. 1894, p. 137.
253. H. A. Pilsbry und die Verwandtschaftsbeziehungen der Helices im Tertiär Europas. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1894, p. 107.
254. Eine neue *Brookesia* (Chamaeleontidae) aus Nossibé. Zoolog. Anzeiger 17. Jahrg., p. 182.
255. O. Boettger & B. Schmacker, Descriptions of new Chinese Clausiliae. Proc. Mal. Soc. London Vol. 1, 1894, p. 100.
256. Materialien zur herpetologischen Fauna von China III. Ber. Senck. Naturf. Ges. 1894, p. 129.
257. B. Schmacker & Boettger, Descriptions of some Chinese Land-Shells. Proc. Mal. Soc. London Vol. 1, 1894, p. 169, Taf. 8—9.
258. Lurche (Batrachia) und Schlangen. Semon's Zool. Forschungsreisen in Australien u. dem malayischen Archipel Bd. 5 p. 107, Taf. 5.
259. Die marinen Mollusken der Philippinen (IV), nach den Sammlungen des Herrn José Florencio Quadras in Manila. Nachr. Blatt. d. Mal. Ges. 1895, p. 1 und p. 41.
260. Zwei neue Reptilien vom Sambesi. Zoolog. Anzeiger (1895) 18. Jahrg., p. 62.
261. Beitrag zur herpetologischen Kenntnis der Calamianen, Philippinische Inseln. Abh. Mus. Dresden 1894/95 Nr. 7, 5 pagg.
262. Liste der Reptilien und Batrachier der Insel Halmaheira nach den Sammlungen Prof. Dr. W.

Kückenthal's. Zoolog. Anzeiger 18. Jahrg. 1895, p. 116 u. p. 129.

263. A contribution to the herpetological fauna ot the island of Tobago. Journ. of the Trinidad Field Naturalists' Club Vol. 2, 1895, p. 145.

264. Neue Frösche und Schlangen von den Liukiu-Inseln. 33./36. Bericht Offenbach. Ver f. Naturk. 1895, p. 101 und Auszug: Zoolog. Anzeiger 18. Jahrg. 1895, p. 266.

265. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1890. Arch. f. Naturg. (Hilgendorf) 57. Jahrg. 2 Bd. p. 63.

266. Neue Funde tertiärer Landschnecken bei Offenbach a. M. Nachr. Blatt d. Mal. Gesellsch. 1896, p. 16.

267. Uebernahme der Redaktion „Der Zoologische Garten (Zoologischer Beobachter), Zeitschrift für Beobachtung, Pflege und Zucht der Tiere. Organ d. Zool. Gärten Deutschlands" vom 1. Jan. 1896. Zahlreiche grössere und kleinere Artikel vom 37. Jahrg. Heft 1 an.

268. Die marinen Mollusken der Philippinen (V), nach den Sammlungen des Herrn José Florencio Quadras in Manila. Nachr. Bl. d. Mal. Ges. 1896, p. 41.

269. Neue Kriechtiere (*Seelotes, Arthroleptis)* von den Seychellen. Zoolog. Anzeiger 19. Jahrg. 1896, p. 349.

270. Diagnosen neuer Clausilien. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1896, p. 124.

271. Reptilien und Batrachier aus Deutsch Neu Guinea. Abh. Mus. Dresden 1896/97 Nr. 7, 4 pagg.

272. Neue Helix-Formen aus dem Mainzer Tertiär. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1897, p. 161.

273. Neue Reptilien und Batrachier von den Philippinen. Zoolog. Anzeiger 20. Jahrg. 1897, p. 161.

274. Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiocänen Schichten von Kostej im Banat. Verh. u. Mitt. d. Siebenbürg. Vereins f. Naturwiss. 46. Bd., 1897, p. 49.
275. *Rhacophorus rizali*, ein neuer Baumfrosch von Mindanao, nebst Fundortnotizen von den Philippinen überhaupt. Abh. Mus. Dresden 1898/99 (Bd) VII, Nr. 1, 3 pagg.
276. Zwei neue Landschnecken aus Kleinasien. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1898, p. 12.
277. Landschnecken vom Kilima-Njaro, Deutsch-Ostafrika. Ebenda p. 17.
278. Bemerkungen über einige *Buliminus* aus Kleinasien, Syrien und Cypern nebst Beschreibung neuer Arten. Ebenda p. 19.
279. Die Verhältniszahlen der palaearktischen Najaden II; eine Ergänzung zu C. Agh. Westerlund's Fauna der Binnenconchylien Heft VII. Ebenda p. 33.
280. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1891. Arch. f. Naturg. (Hilgendorf) 58. Jg. 2. Bd. p. 79.
281. Bericht über die Leistungen in der Herpetologie während des Jahres 1892. Arch. f. Naturg. (Hilgendorf) 59. Jg. 2. Bd. p. 65.
282. Notiz über eine neue Gruppe von Clausilien (*Paraphaedusa)* aus Celebes. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1899. p. 56.
283. Bau, Lebensweise und Unterscheidung der Schlangen. Vortrag. Ber. Senckenb. Naturf. Ges. 1899, p. 75, 7 Figg.
284. Eine neue *Eremia* aus der Oase Sivah (*E. zitteli* n. sp.). Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1899, p. 158.

285. Eine neue Clausilie *(Clausilia blissi)* aus Kleinasien. Ebenda p. 167.

286. Liste der während der Expedition im Jahre 1893 von C. Freih. v. Erlanger in Tunesien gesammelten Reptilien. Anhang (z. d. Ornitholog. Reiseergebnissen etc.) p. 63 (1900).

287. Die Reptilien und Batrachier (von Kükenthals Reise in den Molukken und Borneo. Abh. Senck. Naturf. Ges. Bd. 25, Heft 2. 82 pag., 3 Taf.)

288. Diagnose einer neuen *Clausilia* von Creta. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1901, p. 127.

289. Aufzählung einer Liste von Reptilien und Batrachiern aus Annam. Ber. Senck. Naturf. Gesellsch. 1901, p. 45.

290. Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiocänen Schichten von Kostej im Krasso-Szörényer Komitat II. Verh. u. Mitteil. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturw. Band 51 (Jahrg. 1901). — Sep.-Abdr. 200 pag., Situationsplan.

291. Ueber die tertiären Landschnecken aus der Gattung *Vallonia* im Mainzer Becken und über einen neuen Landschnecken-Fundpunkt im Untergrunde von Frankfurt a. M. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1903, p. 72.

292. Ueber den wissenschaftlichen Wert der Schnecken- und Muschelschalen. Vortrag, geh. in der wissenschaftl. Sitzung v. 21. März 1903 aus Anlass der Ausstellurg der v. Moellendorffschen Konchyliensammlung. Ber. Senck. Naturf. Gesellsch. 1903 I p. 177.

293. Zwei neue Landschnecken aus dem Tertiärkalk von Hochheim. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1903, p. 182.

294. Nochmals über Trockenzeitanpassung eines *Ancylus* von Südamerika. Zoolog. Anzeiger 27. Bd. p. 264.
295. Eine neue Form der Paludinidengattung *Emmericia* im Mainzer Becken. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1904, p. 112.
296. Beschreibung einer neuen Melanie von den Marshall-Inseln *(Melania schneei* n. sp.) p. 408 und Landschnecken der Insel Nauru (Marshall-Inseln) p. 409. P. Schnee, Landfauna der Marshall-Inseln. — Sep.-Abdr. a. Zool. Jahrb., Abt. f. Syst., Bd. 20, Heft 4, 1904.
297. Bücherschau (Kritik des Buches von A. Lehmann, „Die Schnecken und Muscheln Deutschlands 1904"). Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1905, p. 17.
298. Schnecken aus dem Tsad-See. Ebenda p. 23.
299. Ueber Heterostylie bei Schneckenschalen und ihre Erklärung. Ebenda p. 26.
300. Die Konchylien aus den Anspülungen des Sarus-Flusses bei Adana in Cilicien. Ebenda p. 97, Taf. 2a.
301. Reptilien aus dem Staate Parana. Zoolog. Anzeiger 28. Bd. p. 373.
302. Beitrag zur Kenntnis der Land-, Süsswasser- und Brackwasser-Mollusken von Kamerun (zugleich Aufzählung aller von dort bekannten Arten). Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1905, p. 153, 2 Fig., Taf.
303. Ueber *Lartetia* Bgt. und über D. Geyers Beiträge zur Vitrellenfauna Württembergs. Ebenda 1906, p, 30.
304. Verzeichnis der recenten Versteinerungen von Ambon. Dr. R. D. M. Verbeek's Description Géologique de l'Ile d'Ambon, Batavia, Imprim. de l'Etat, 1905 (Edit. franc. der Jaarbock v. h. Mynwezen in Nederl. O.-Ind. Tome 34, 1905, part. scientif.) p. 160.

305. Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiocänen Schichten von Kostej im Krassó-Szörényer Komitat (Gasteropoden und Anneliden) III. Verh. u. Mitt. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. Bd. 54 (Jahrg. 1904). VIII u. 99 pag.
306. E. A. Rossmässler als Biologe und Systematiker. Wochenschrift f. Aquar.- u. Terrarienkunde, herausg. v. Dr. W. Wolterstorff. Jahrg. 3, Nr. 15 p. 169. (Auch in Zoolog. Beobacher Jahrg. 47, 1906, p. 65).
307. Ueber *Paludina vivipara* L. aus dem Züricher See. Ebenda p. 175.
308. Neues Sinnesorgan bei einem Molche? *(Manculus quadridigitatus* Cope). Zoolog. Beobachter (Zool. Garten) Jahrg. 47, 1906, p. 88, Fig.
309. Zur Kenntnis der Fauna der mittelmiocänen Schichten von Kostej in Krassó-Szoerényer Komi- (Gastropoden und Anneliden) III. Verh. u. Mitt. d. Siebenbürg. Ver. f. Naturwiss. Bd. 55 (Jahrg. 1905) 144 pag. (II. Hälfte; 1906).
310. Die ersten Landschnecken von der Insel Thasos. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1907, p. 34.
311. Die Odontostomien (Moll.) des mitteloligocänen Meeressandes von Waldböckelheim bei Kreuznach. Ebenda 1907, p. 77, 2 Fig.
312 Neue Stenogyriden (aus v. Erlangers Reiseausbeute). Ebenda 1907, p. 137.
313. Liste der tertiären und jüngeren Versteinerungen Dr. R. D. M. Verbeek's „Rapport sur les Moluques". Batavia, Impr. d'État, 1908, p. 683. (Mittel-Timor, West-Timor, Rendjuwa, Sumba, Saonèk besar und Misool).
314. Die fossilen Mollusken der Hydrobienkalke von Budenheim bei Mainz. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1908, p. 145.

315. Liste der Mollusken aus einem Sande im Barranco von Tenerifa (Canaren). Mon. Ber. d. Geol. Ges. 1908, Nr. 8—10, p. 246.
316. Nachtrag zu „Die fossilen Mollusken der Hydrobienschichten von Budenheim bei Mainz". Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1909, p. 19.
317. Noch einmal „Die Verwandschaftsbeziehungen der *Helix*-Arten aus dem Tertiär Europas. Ebenda 1909, Heft 3, p. 97.
318. „Diagnosen neuer Arten von Land- u. Süssw.-Mollusken" in O. Wohlberedt „Zur Fauna Montenegros und Nordalbaniens". Sep.-Abdr. a. Wiss. Mitteil. aus Bosnien u. d. Herzegowina Bd. 11, 1909. Fol. Wien 1909, 132 pag., 7 Fig., 10 Taf., Kärtchen.
319. Neue *Nenia*; Bestimmungsschlüssel und Literaturnachweise für die bis jetzt bekannten *Nenia*-Arten (Clausiliidae). Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1909, p. 162.
320. Diagnosen von *Clausilia distinguenda* v. Möll. var. *limana* n. und *Cl. excedens* n. sp. aus Novipazar. O. Wohlberedts, Zur Fauna des Sandschak Novipazar (Moll. u. Käfer) Ann. K. K. Naturh. Hofmuseums Bd. 23, Heft 3, 1909, p. 253, Taf. 10.
321. Die Binnenkonchylien von Deutsch-Südwestafrika und ihre Beziehungen zur Molluskenfauna des Kaplandes. Sep.-Abdr. a. Abhandl. d. Senckenb. Naturf. Ges. Bd. 32 (Kobelt-Festschrift) Frankfurt a. M., 1910, 30 pag., Taf.
322. Weitere Mitteilungen über südamerikanische *Nenia*-Arten. Nachr. Blatt d. Mal. Ges. 1910, p. 73.
323. Nachtrag zur Liste der Binnenmollusken von Kamerun. Ebenda p. 79.
324. Nochmals Schnecken aus dem Tsadsee. Ebenda p. 81.

Bemerkungen über Jolya letourneuxi Bgt.

Von

Dr. F. Haas-Frankfurt a. M.

(Tafel 1).

Im Jahre 1877 beschrieb Bourguignat zwei neue Genera von algerischen Binnenmollusken, nämlich *Lhotellieria* und *Jolya,* letztere mit der einzigen Art *letourneuxi.* Abgebildet wurde diese erst 1882, und diese Abbildung zeigte eine Muschel, die an gewisse Muteliden erinnerte, die aber so seltsam aussah, als ob sie gar keine Form des süssen Wassers sei, als welche Bourguignat sie bezeichnet hatte. Sie wurde auch nie wieder gefunden, jede Möglichkeit, sie zu identifizieren, war ausgeschlossen, da Bourguignat das in seiner Sammlung befindliche Exemplar nach seinem Prinzipe nicht auslieh. Erst das Genfer naturhistorische Museum, dem Bourguignat seine Kollektion letztwillig vermachte, setzte die Fachgelehrten in den Stand, die problematischen Bourguignatschen Genera und Spezies näher zu untersuchen und sandte mir, auf meine Bitte, die Arten der Gattung *Colletopterum* und *Jolya.* Erstere konnte ich auf symphynote Donauanodonten zurückführen, und von letzteren war ich sicher, dass sie aus dem Meere stammte. Herr Ph. Dautzenberg-Paris, den ich um seine Meinung bat, stimmte mir bei und schickte mir freundlichst ein Exemplar von *Modiola plicata* von den Nikobaren, das vollkommen mit dem Originalexemplar von *Jolya letourneuxi* übereinstimmte. Auf der beigefügten Tafel bilde ich beide Muscheln ab, damit sich jedermann von ihrer Identität überzeugen kann. Die linke Schalenhälfte des Bourguignatschen Originales ist zertrümmert und unvollständig.

Um alles über die Gattung *Jolya*, die ja hiermit erledigt ist, zu wissen Nötige zu vereinigen, lasse ich alle

mir bekannten sie berührenden Litteraturangaben und die Originaldiagnose folgen.

Jolya letourneuxi Bgt.

J. R. Bourguignat, 1877, Descriptions de deux nouveaux genres algériens, p. 9. — 1882, Lettres Malacologiques, p. 42, Taf., Fig. 13—16.

C. A. Westerlund, 1890, Fauna der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien, VII, Acephala, p. 314. — 1890, Katalog der in der palaearktischen Region lebenden Binnenconchylien, p. 224.

Description de deux nouveaux genres algériens, p. 10.

Concha valde inaequilaterali, non hiante, elongatissima, sensim in altitudine a parte antica usque ad posticam crescente; — testa fragillima, subpellucida, argute concentrice striatula ac antice elegantissime lamelloso-sulcata (sulci antice producti, ad partem mediam obsoleti, ad posticam evanidi et cum striis incrementi se immiscentes); extus corneo-luteola (ad umbones pallidiore), postice zonulis obscure cinereo-rubellis ornata; intus margaritacea albido-caerulescente; — antice exigua, rotundata; — postice elongato-dilatata, in rostro rotundato leviter descendente; — margine supero recto; — margine infero recto ac descendente, — umbonibus prominentibus, sublaevigatis aut substriatulis, recurvis, antice versis, e parte antica 5 mm solum distantibus; — natibus acutis; — area producta, compressa ad ligamentum acuta, — ligamento interno; — dente cardinali minimo, compresso — elongatissimo, vix producto, leviter arcuato; — dente laterali candido, opaco, vix producto, filiformi, elongatissimo; — long. max. 38, crass. max. 10; — alt. max. 16 mm.

L'éspèce . . . . a été recueillie presque à l'embouchure de l'Harrash, à l'est d'Alger, dans la Mitidjah, parmi de

nombreux débris rejetés par les eaux. . . . . Depuis sa découverte, elle n'a pu être retrouvée, malgré les explorations multipliées des savants algériens sur les rives de l'Harrash.

Im Weiteren führt Bourguignat aus, dass die Seltenheit seiner Art durch deren Vorkommen im tiefen Schlamme des Flusses zu erklären sei und er hofft viel von der Anwendung eines Schleppnetzes.

Deshayes, dem die Muschel zur Begutachtung vorlag, kannte nichts ihr Aehnliches und hielt sie, wie Bourguignat, für einen Schlammbewohner mit den Lebensgewohnheiten von *Mycetopoda*. Trotz der Unkenntnis ihrer Biologie und Anatomie wird sie in die Familie der Muteliden eingereiht.

Aus der in französischer Sprache gehaltenen Gattungsdiagnose interessieren uns folgende Sätze: Chez ce nouveau genre, les impressions sont imperceptibles, la cardinale antérieure seule est un tant soit peu sensible. Elle commence sous les crochets et s'etend (sous la forme d'une palette qui s'évase) presque jusqu'au bord antérieur. Quant à l'autre impression (la postérieure), il m'a été impossible d'en saisir les contours.

Uns kann es freilich nicht verwundern, dass wir in einer Mytilidenschale vergeblich nach einem zweiten Muskeleindruck suchen werden.

Bourguignat hat die Leisten unter dem Oberrande als Zahnbildungen gedeutet, in der Weise, wie es seine fig. 13 in den Lettres malacologiques, die ich, wie die Figuren 14—15, hier photographisch kopiert habe, zeigt. In den Lettres Malacologiques, p. 43, erwähnt Bourguignat selbst, dass diese Leisten beim Schliessen der Schalen nicht schlossartig ineinandergreifen, sondern aufeinander zu liegen kommen, womit ihre Deutung als Zähne hinfällig wird. Diese logische Folgerung wird aber nicht gezogen. Die Bourguignatschen Abbildungen weichen einigermassen von

meinen auf photographischem Wege (von demselben Originalexemplare!) hergestellten ab, was ich hier ad oculos demonstrieren will, da sich Bourguignat immer mit der Güte seiner Figuren brüstete.

In den Lettres Malacologiques wird, auf p. 44, für die zuerst den Muteliden zugeteilte *Jolya* die Familie der Jolyiden gegründet.

Ich hoffe durch meine Ausführungen und besonders durch meine Abbildungen dargetan zu haben, dass *Jolya letourneuxi* kein Süsswasserbewohner ist, sondern dass ihre Identität mit *Modiola plicata* Gmel. unanfechtbar ist. Da diese letztere ein Bewohner des indischen Ozeans ist, erhebt sich die Schwierigkeit zu erklären, wie das Bourguignat zugestellte Exemplar an die Ufer des Harrash kam. Lebte *Mod. plicata* im Mittelmeer, so wäre ein Verschleppen durch Vögel, oder, da sich der Fundort nahe der Mündung des Flusses befinden soll, durch die Flutwelle nicht von der Hand zu weisen. So aber wird das Rätsel nur so zu lösen sein, dass die indische Meermuschel zufällig unter die Sendung geriet, die Joly, der Sammler Bourguignats, an diesen schickte, oder dass die Verwechslung erst in Bourguignats Sammlung geschah.

Wie dem auch sei, für uns sind diese Einzelheiten ganz gleichgültig, es genügt uns zu wissen, dass *Jolya letourneuxi* aus der Reihe der palaearktischen Süsswassermollusken zu streichen ist.

Tafelerklärung.

Fig. 1—4. *Jolia letourneuxi* Bgt., Originalexemplar Bourguignats.

Fig. 5—8. „ „ „ , nach photographischer Aufnahme von Bourguignats Tafel in den Lettres malacologiques, und zwar ist Fig. 5

meiner Tafel — 13, 6—16, 7—14, 8—15 bei Bourguignat.

Fig. 9—12. *Modiola plicata* Gmel., nach einem Exemplar aus der Sammlung von Herrn Ph. Dautzenberg-Paris.

Erklärung und tatsächliche Berichtigung.

Herr Prof. Dr. E. Wüst in Kiel hat im 3.—5. Heft des 82. Bandes (1910) der Zeitschrift für Naturwissenschaften, Organ des Naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen zu Halle a. S., das auf dem Umschlage als Termin der Fertigstellung März 1911 trägt und in die Hände der Vereinsmitglieder im Juni gelangte, auf Seite 162 gesagt, dass ich über vertikale Verbreitung der Fossilien im Travertinlager von Weimar-Taubach-Ehringsdorf noch nichts veröffentlicht hätte. Demgegenüber stelle ich hierdurch fest, dass bereits am 8. August vorigen Jahres (1910) von mir eine Abhandlung, betitelt:

„Das Pleistocän der Umgegend von Weimar.

Nach den bisherigen Forschungen kritisch behandelt von Dr. phil. Artur Weiss, Physiker am Technikum Hildburghausen. Druck und Kommissionsverlag von F. W. Gadow & Sohn, Herzogl. Hofbuchdruckerei", im Buchhandel erschien. In dieser Abhandlung ist ungefähr dasselbe angegeben, was jetzt Herr Prof. Dr. E. Wüst als seine Ergebnisse dem Publikum preisgibt. Alles, was ich in oben erwähnter Abhandlung über die Wüstschen Abhandlungen damals sagte, ist vollständig bestätigt durch die jetzige Wüstsche Schrift, so besonders das auf Seite 55 angeführte (Siehe Weiss, Pleistocän und die Abhandlungen die von mir, seit 1895 an, erschienen). Ich sehe mich deshalb in keinerlei Weise veranlasst, etwas von dem, was ich im vorigen Jahre über die Methode der Wüst-Hahneschen

Forschungen ausführte, zurückzunehmen oder etwa zu mildern. Grund dieser tatsächlichen Mitteilung ist die Wahrung meiner Priorität auf dem Gebiete der Erforschung der Weimaraner Travertinlager gegenüber Herrn Professor Dr. E. Wüst. Dr. phil. A. Weiss.

Literatur:

Strebel, H., zur Gattung Fasciolaria Lam. Beiheft 2 zum Jahrbuch der Hamburgischen wissensch. Anstalten. Mitteilungen aus dem naturhistorischen Museum XXVIII. 58 S. mit 15 Tafeln. Hamburg 1911.

Eine gründliche Bearbeitung der Gattung mit zahlreichen sehr charakteristischen Abbildungen, auch vergrösserten der Embryonalenden, der Deckel und der Skulptur. Als neu beschrieben werden: F. papillosa f. elongata t. 2 f. 11, Florida; — F. aurantiaca f. brunnea t. 5 f. 25; — F. acutispira t. 5 f. 26; — F. scholvieni t. 6 f. 29, Kap.; — F. dunkeri t. 6 f. 32, Südafrika?; — F. trapezium f. paeteli t. 8 f. 43.

Kobelt, Dr. W., Rossmaesslers Iconographie, Neue Folge vol. 17 Heft 3 & 4.

Enthält vorwiegend Unioniden, den Schluss der consentaneus-Gruppe, die Schweizer Formen von U. pictorum und tumidus und einige Rheinformen, letztere von Dr. F. Haas bearbeitet.

Vanatta, E. G., Bermuda Shells. In: Pr. Acad. Philadelphia Dec. 1910 p. 664.

Neu: Physa caliban, Planorbis uliginosus, Pl. imus, Ancylus bermudensis, Paludestrina bermudensis, Pisidium volutabundum; sämtlich mit Textfiguren.

Journal de Conchyliologie, Vol. 58 no. 3 (10. Mai 1911).

p. 205. Dautzenberg, Ph., Contributions à la faune malacologique Mediterranéenne. Avec pl. X. Neu; Scala (Hemiacirsa) vayssièrei p. 205 t. 10 f. 3, 4; — Calliostoma inopinatum p. 206 t. 10 f. 5, 6; — Phasianella fascicularis p. 207 t. 10 f. 1, 2; alle aus Schwämmen von Gabes. — Weiter werden einige Monstrositaten von Conus mediterraneus, Marginella clandestina, Columbella rustica, Mitrella sculpta, Murex trunculus abgebildet.

— Cancellaria angasi Crosse ist Synonym der fossilen C. unicingulata Desh., und die fossile C. coronata Scacchi findet sich lebend im Golf von Gabes und an der afrikanischen Westküste.

p. 212. Boury, E. de, Etude sur les sous-genres des Scalidae vivants et fossiles. — II. Monographie des Gyroscala. — III. Monographie des Circuloscala. — Elegantiscala n subg., Typus Sc. elegantissima Desh.; — Filiscala n. subg., Typus Sc. martinii Wood; — Papuliscala n. subg., Typus Acirsa praelonga Jeffr.; — Tumidiacirsa n. subg., Typus Sc. bezanconi Boury; — Textiscala n. subg., Typus Sc. decussata Lam. — Als neu abgebildet wird Sc. (Gyroscala) vasconensis p. 255 t. 12 f. 14, Miocän von Aquitanien; — Sc. vidali p. 257, Textfigur; spanisches Miocän.

p. 261. Mahillon, Victor, Coquilles considérées comme tuyaux sonores. — Musikalische Untersuchung der Töne, welche man mit den beiden Tritonshörnern hervorbringen kann.

Jackson, J. Wilfrid, on Unio distortus Bean and Alasmodon vetustus Brown, from the Upper Estuarine Beds of Gristhorpe, Yorkshire. — In: the Naturalist, for Febr. & March 1911.

— —, *a new species of Unio from the Yorkshire Estuarine Series, with notes on other forms.* Ibid June 1911.

Beide Arbeiten mit photographischer Tafel.

Hilbert, Dr. R., Ergebnisse neuer Feststellungen zur Molluskenfauna Ostpreussens. In: Schriften Physik. oekonom. Gesellschaft Königsberg, Jahrg. 51. 1910. III. S. 319—323.

Enthält eine sehr dankenswerte Zusammenstellung aller in 1910 festgestellten neuen Fundorte und neuen Varietäten, zusammen sieben; das Vorkommen der seither für die beiden Preussen zweifelhaften Helix ericetorum wurde einwandfrei festgestellt. Für die seither für Unio crassus gehaltene Muschel aus dem Cruttin-Fluss wird der Name U. batavus var. oviformis eingeführt. (Das Vorkommen von Unio decollata Held und U. amnicus Zgl. erscheint mir genauerer Prüfung bedürftig).

Schröder, Dr. R., Beiträge zur Conchylienkunde von Tirol und italienischen Grenzgebieten. — Gross-Lichterfelde 1911. 8°. 44 S.*).

Enthält, nach Fundorten gesondert, die Molluskenfauna der Umgegend von Kufstein, die Sammelergebnisse von zehn verschiedenen Tiroler und oberitalienischen Fundorten und im Anhang noch vereinzelte, auf flüchtiger Durchreise gemachte Funde. Neu sind einige Varietäten. (Campylaea preslii nonfasciata, Val Noana; — Arianta arbustorum var. trachia f. major, var. joachimi; — Delima itala var. excessiva; — Torquilla frumentum gigantea, bis 17 mm gross;) — Campylaea cingulata und colubrina werden getrennt gehalten, der Unterschied ausführlich begründet.

Geyer, D., die Molluskenfauna des Neckars. Mit Tafel 5 u. 6. In: Jahreshefte Ver. Naturk. vol. 67, 1911, S. 354—371.

Eine prächtige kleine Arbeit, die hoffentlich vielfach Nachahmung findet. Der Autor folgt dem Neckar von dem Punkte an, wo er Mollusken zu führen beginnt, bis zur Landesgrenze und erörtert den Einfluss der verschiedenen Lebensbedingungen auf Gestalt und Vorkommen, Bei Unio batavus wird als neue Form f. pseudoconsentaneus unterschieden.

Clessin, S., Conchylien aus dem Auswurf südbayrischer Flüsse. — Aus: Bericht naturw. Verein Augsburg 1911 vol. 39, 40 p. LVII—LXIV.

Zusammen 134 Species, davon neu: Vitrella heldii, V. carychioidesi V. aciculoides.

*) Nur vom Autor zu Mk. 1.50 zu beziehen.

Druckfehlerberichtigung.

In Heft 2 p. 75, Zeile 6 und 17 muss es statt Acme Proth, und Proth heissen Rothi und Roth.

Seite 60, 16. Zeile von oben lies „Lanke" statt „Lönke".
„ 61, 10. „ „ „ „ „Martens" statt „Morten's".
„ 63, 21. „ „ „ „ „schwachen" statt „scharfen".
„ 66, 3. „ „ „ „ „Moräne" statt „Marine".

Seite 66, letzte Zeite ist einzuschieben „dritter Nachtrag".
„ 67, 15. Zeile von oben lies „oben" statt „eben".
„ 69, 27. „ „ „ „ „graden" statt „grossen".
„ 70, 14. „ „ „ „ „Krüper" statt „Krüger".
„ 71. 3. „ „ „ „ „Santos" statt „Bahia".

Heft II 1910.

„ 73. 3. Zeile von oben lies „Kormosi" statt „Kosmosi".
„ 73. 12. „ „ „ „ „Diosgyör" statt „Düsgyor".
„ 73. 12. „ „ „ „ „Osygebirge" statt „Contk-Gebirge" (Komitat Borsod).

Eingegangene Zahlungen:
Schermer, Lübeck, Mk. 7.55; — Gude, London, Mk. 7.50.

Wohnortsveränderung.
Herr Dr. Jul. Pfeffer wohnt jetzt in Reichenbach, O.-Lausitz.

Walter F. Webb

202 Westminster Rd., Rochester, NY., U. St. A.,

bietet in Tausch oder Verkauf

die reichste Auswahl von Land-, Süsswasser- und Meeresconchylien.

Tauschkataloge, namentlich von kleineren Arten (auch Heliciden) in grösserer Anzahl, erbeten.

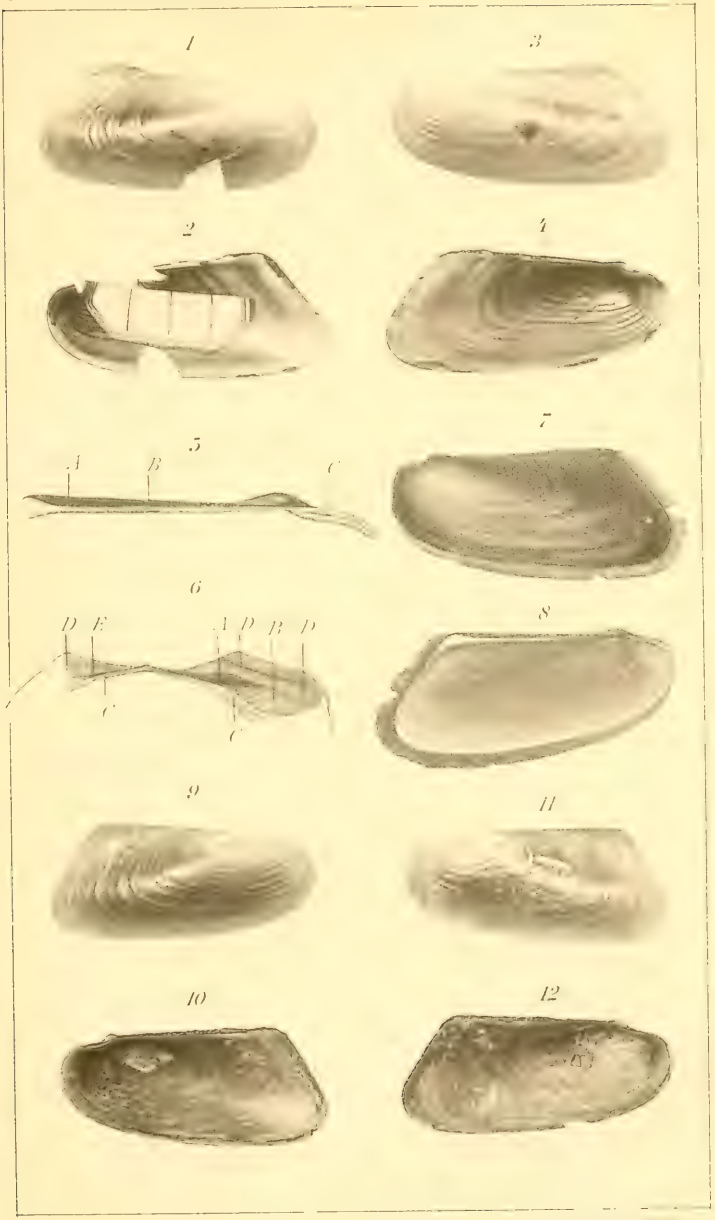
Abnormitäten!

Bitte um Nachrichten über vorhandene monströse, albine, skalaride, verkehrtgewundene, abnorm gebänderte Schneckengehäuse!

Lehrer R. Herbst
Göttingen, Stegemühlenweg 4.

☞ Diesem Hefte liegt ein Prospekt der Verlagsbuchhandlung Eduard Kummer in Leipzig bei, den wir der gefl. Beachtung unserer Leser empfehlen.

Redigiert von Dr. W. Kobelt. — Druck von Peter Hartmann in Schwanheim a. M
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.
Ausgegeben: 10. Oktober.



Modiola plicata Gmel.

(Fig. 1–8 *Jolya letourneuxi* Bgt. 5–8 nach Bourguignat, Lettr. mal.)

Uns. reichen Vorräte

in

Land,-Süsswasser- und Meeres-Conchylien

empfehlen wir den geehrten Herren Interessenten. Pleurotoma pagoda, Cypraea decipiens etc. Ganz besonders reichhaltiges Material besitzen wir von der **palaearktischen Fauna, den griechischen** und **Mittelmeerinseln.** Gefl. Offerten, betreff. Kauf oder Tausch nimmt gern entgegen

Linnaea, Berlin N.W.
Turmstr. 19.

Deutsche

Malakozoologische Gesellschaft

Um den Herren Malakologen die Erwerbung der früheren Jahrgänge unseres **Nachrichtsblattes** zu erleichtern, haben wir den Preis

für beliebige einzelne Jahrgänge auf Mk. **2.—**
„ „ 12 „ „ „ **20.—**
„ alle 27 Jahrg. von 1881—1907 „ „ **45.—**

ermässigt. — Zu beziehen durch

Moritz Diesterweg
Verlagsbuchhandlung
Frankfurt a. M.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

Vierundvierzigster Jahrgang.

Redigiert

von

Dr. W. Kobelt

in

Schwanheim (Main).

FRANKFURT AM MAIN.
Verlag von MORITZ DIESTERWEG
1912.

Inhalt.

Seite

Müller, Eugen, Die Najaden der Mogilnitza 1
Kobelt, Dr. W., Diagnosen neuer Meladomus 6
— —, Diagnosen neuer Cyclotiden 8
Le Roi, Dr., Ueber Chondrus quadridens (Müll.) in der Rheinprovinz 11
Hilbert, Dr. R, die Molluskenfauna der kurischen Nehrung . . 14
Wüst, Ewald, Antwort auf die Erklärung und tatsächliche Berichtigung des Herrn Dr. Weiss im Nachrichtsblatt 1911 Vol. 43 p. 220 19
— —, Valvata Woodwardi = V. Goldfussiana Wüst 21
— —, Lithoglyphus pyramidatus v. Mlldff. im deutschen Plistocän 22
Kaufmann, Hans, Abnorme Gehäuse der Posthornschnecke (m.Taf. 1) 24
Joos, Carlo, H., Neue Landschnecken aus dem Obermiocän von Steinheim am Aalbuch in Württemberg. (Mit Taf. 2) . . 30
Borcherding, F., Stephan Clessin. Nekrolog. (Mit Porträt) . . . 49
Hesse, P., Beschreibung neuer Arten 56
Lindholm, W. A., Bemerkungen über Schnecken von Irkutsk (Sibirien) 62
Zwiesele, Prof. Dr. H., Unio pictorum L. in der Schweiz . . . 68
Köhler, A., Dalmatinische Streifzüge 76
Haas, Dr. F., Zusatz zu meinen „Bemerkungen über Jolya letourneuxi Bgt. in No. 4 des Nachrbl. 1911 85
† *Boettger, Prof. Dr. O.*, Eine neue Clausilie (Herilla bosnica var. subinterrupta) 87
Simroth, Dr. H., Ueber einige von Prof. W. May auf der Kanaren-Insel Gomera gesammelte Nacktschnecken, ein Beitrag zur Geschichte der Kanaren 97
Geyer, D., Anomalie oder Artbildung? 117
— —, Sphyradium columella-gredleri und Vertigo parcedentata-genesii 124
Boettger, Caesar, R., Einiges über die Helicidengattung Klikia Psbry. 128
Hesse, P., Berichtigung 144
Clessin, S., Verzeichnis der von ihm verfassten Werke und Abhandlungen 145

Schroeder, Dr. R., Vincenz Gredler † 153
Bollinger, Dr. G., Verzeichnis der Gehäuseschnecken von Basels Umgebung 169
Pfeffer, Dr., Jul., Ueber eine Abnormität des Gehäuses von Pomatia pomatia L. 180
Schermer, E., Einige Bemerkungen über den Einfluss der Trockenheit des letzten Sommers auf die Molluskenfauna . . . 197
Lindholm, W., Eine neue kaukasische Clausilie 202

Verzeichnis der neuen Arten.

† Archaeozonites subverticillus steinheimensis Joos . . . 31
Arianta pelia Hesse . . . 58
Clausilia borisi Hesse . . . 59
— bosnica subinterrupta O.Bttg. —
— despotina Hesse 58
— lindholmi Kob. 202
— thracica Hesse 58
Cyclotus bialatus Mlldff. . . 8
— kelantanensis Kob. . . . 10
— papuanus Mlldff. . . . 9
— var. kapaurensis Mlldff. . 9
— rollei Mlldff. 9
† Helicodonta involuta angitorta Jooss 34
Meladomus boettgeri Kob. . 7
— fultoni Kob. 6
— libycus assiniensis Kob. . 7
— — chaperi Kob. . . . 7
— senegalensis Kob. . . . 7
† Patula gottschicki Joos . 32
Polita wagneri Köhler . . 81
† Pomatias fraasi Jooss . . 42
† — excellens Jooss . . . 43
† Strobilus subconoideus Jooss 34
Theba albocincta Hesse . . 56
† Vallonia costataeformis Jooss 35

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

Vierundvierzigster Jahrgang
(1912)

Heft I

(Januar—März)

Inhalt:

Seite

Müller, Eug., Die Najaden der Mogilnitza 1
Kobelt, Dr. W., Diagnosen neuer Meladomus 6
Kobelt, Dr. W., Diagnosen neuer Cyclotiden 8
le Roi, Dr., Ueber Chondrula quadridens (Müll.) in der Rheinprovinz 11
Hilbert, Richard, Dr. med., Die Molluskenfauna der Kurischen Nehrung 14
Antwort auf die „Erklärung und tatsächliche Berichtigung" des Herrn A. Weiss 19
Wüst, Ewald, Valvata Woodwardi Kennard = Valvata Goldfussiana Wüst 21
Wüst, Ewald, Lithoglyphus pyramidatus v. Milldff. im Deutschen Plistozän 1
Kauffmann, Hans, Abnorme Gehäuse der Posthornschnecke
Jooss, Carlo H., Neue Landschnecken aus dem Obermiocän von Steinheim am Aalbuch in Württemberg 30
Literatur 45

S. CLESSIN.

Heft 1 Januar 1912.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Vierundvierzigster Jahrgang.

Das Nachrichtsblatt erscheint in vierteljährigen Heften.
Bezugspreis: Mk. 7.50.
Frei durch die Post und Buchhandlungen im In- und Ausland.
Preis der einspaltigen 95 mm breiten Anzeigenzeile 25 Pfg.
Beilagen Mk. 4.— für die Gesamtauflage.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.
Bestellungen, Zahlungen, Mitteilungen, Beitrittserklärungen, Anzeigenaufträge u. s. w. an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
Ueber den Bezug der älteren Jahrgänge siehe Anzeige auf dem Umschlag.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Die Najaden der Mogilnitza.

Von

Eug. Müller, Lehrer in Grätz (Bez. Posen).

Die Mogilnitza, ein Bächlein von so untergeordneter Bedeutung, dass man sie kaum des Erwähnens für wert hält, erhebt darauf Anspruch, in der Malakozoologie genannt zu werden. Sie ist ein Wässerlein von kaum 50 km Länge, welches sich aus einer grösseren Anzahl kleiner Quellbäche zusammensetzt und im grossen und ganzen von Nordwest nach Südost fliesst. Kurz vor seiner Mündung teilt sich das Flüsschen und sendet sein Wasser teils zum Moschiner

Kanal, der nach Nordost zur Warthe fliesst, teils ergiesst sich auch die Mogilnitza in den Obra-Nord-Kanal, der zunächst nach Westen, dann nach der Vereinigung aller Obra-Kanäle als Obra nach Norden zur Warthe geht. Beide Mündungsarme sind dürftigen Wiesengräben zu vergleichen. Die vereinigte Mogilnitza ist etwa 8 bis 10 m breit. Die Ufer sind steil. Die Oberkante liegt etwa 2 m über dem Wasserspiegel. Obgleich es in dem Bächlein genug tiefe Stellen gibt, so ist doch der Wasserstand im allgemeinen sehr niedrig. Man kann oft lange Strecken im Bache waten, ohne tiefer als 30 cm in das Wasser zu treten. Das Bett besteht zumeist aus feinem weissen Sande; am Rande ist aber gewöhnlich eine Zone morastigen Bodens, in den man 10 cm und tiefer einsinkt. Die Ufer des Flüsschens gehören landschaftlich zu dem Schönsten, was die Provinz Posen aufzuweisen hat. Es wechseln saftige Wiesen mit sehr fruchtbaren Feldern und herrlichen Laubwäldern ab. Die ausgedehnten Kiefernforsten Posens sieht man erst im Hintergrunde des Landschaftsbildes als dunkle Linie am Horizont angedeutet.

Dieses Flüsschen beherbergt an Najaden *Unio pictorum* L., *U. batavus* Lm. und *Anodonta piscinalis* Nilss.; ausser diesen findet man noch hin und wieder einen Gast, der sich dorthin verirrt hat. Die echten Mogilnitzamuscheln haben folgende Merkmale gemeinsam: sie sind alle gross, edelgeformt, dickschalig, mit reinem Perlmutter, nicht zerfressen und auch nicht vom Sande abgerieben.

Unio pictorum L. der geeinigten Mogilnitza zeigt in mancher Hinsicht ein anderes Verhalten als in seinen Quellbächen. In der eigentlichen Mogilnitza (Woznik bis Karczewo) wird *U. pictorum* L. bis 105 mm lang

und dabei 48 mm breit und 32 mm dick. Die Epidermis ist olivgrün, jüngere Stücke zeigen oft schöne grüne Linien, die radial von den Wirbeln zum Hinter- und Unterrande verlaufen. 6 Jahresringe deuten das Alter der Muschel an. Das Perlmutter ist rein weiss. Die Gestalt des *U. pictorum* ist breit zungenförmig; der Vorderrand ist schön halbkreisförmig gebogen; Ober- und Unterrand sind gerade. Der Hinterrand fällt von der Ecke des Rückens schnell zum Schnabel ab. Letzterer ist vom Hinter- und Unterrande her durch schnelles Zuspitzen entstanden. Deutliche Ecken bezeichnen die Ansatzstellen des Schnabels. Der Wirbel ist breit, die Skulptur stets unverletzt. Das Ligament ist kräftig und breit. Die mir vorliegende Muschel wiegt leer 37 g, ist aber trotz ihrer Derbheit durchscheinend. *U. pictorum* ist in der Mogilnitza die am häufigsten vorkommende Muschel. Sie ist stets fast ganz im Grunde vergraben, nur der Schnabel bis zum Ligament ragt hervor und ist dicht mit einer Schlammkruste bedeckt. Man findet hin und wieder dekurvierte Stücke, bei denen der Ober- und Hinterrand vom Wirbel aus im Bogen zur Schnabelspitze abfällt, die fast in der Ebene des Unterrandes liegt; dabei ist das Vorderende stark verschmälert, so dass die Muschel den Eindruck hervorruft, als ob sie bucklig wäre. Der Malermuschel aus der Mogilnitza sehr ähnlich an Gestalt, Farbe und Grösse sind von mir bekannten Unionen die aus dem Moschiner Kanal, dem Obra-Nordkanal, dem Donau-Abschnitt ob Wörth bei Regensburg und bei den Petroleumtanks daselbst. Letzterer, *var. grandis* Brn., ist aber noch etwas grösser, am Vorderrande schmäler und dabei doch bauchiger. *Unio pictorum* aus der Mogilnitza westlich von Opalenitza ist etwas kürzer und schmäler; er ist dunkeloliv gefärbt,

am Unterrande mehr eingedrückt. Das Perlmutter ist rein und schön rosenrot. Trotzdem der *U. pictorum* nur 97 mm lang, 43 mm breit und 33 mm dick ist, also im allgemeinen schlanker als der aus der eigentlichen Mogilnitza ist, so beträgt sein Schalengewicht doch 41 g. Er ist also 9 g schwerer als jener.

Der *Unio batavus* Lamarck kommt in der Mogilnitza nur äusserst selten vor. Bisher fand ich ihn nur in der geeinigten Mogilnitza und zwar in 2 lebenden und einigen ausgestorbenen Schalen. Der *Unio batavus* Lm. ähnelt dem *U. pseudo-litoralis* Clessin sehr, wie er mir aus der Tabsaue bei Hadersleben und dem Schulensee bei Kiel vorliegt. Ein *U. batavus* aus einem anderen Gewässer, der dem Mogilnitza-batavus ähnlich sähe, ist mir sonst nicht bekannt.*) *U. batavus* aus der Mogilnitza ist länglich eirund. Alle Ränder sind schön gebogen; auch die Spitze ist abgerundet. Die Epidermis ist am Wirbel hellbraun und geht allmählig in ein glänzendes Dunkelbraun über. Das Perlmutter ist rein und schön rosenrot gefärbt. Die Schalen sind sehr dickwandig. Das Schalenpaar, welches mir vorliegt, ist 87 mm lang, 45 mm breit und 33 mm dick; es wiegt 46½ g. — Auch von dieser Muschel besitze ich ein dekurviertes Schalenpaar; bei dieser ist der Unterrand anstatt nach aussen, nach innen zu gebogen.

Als dritte im Bunde der Najaden findet man in der Mogilnitza *Anodonta piscinalis* Nilsson. Diese Muschel erreicht hier nicht die Grösse und Dickschaligkeit ihrer Namensverwandten im Moschinerkanal: sie hat aber hierin grosse Aehnlichkeit mit *A. piscinalis* der Warthe. *A. piscinalis* der Mogilnitza ist schön länglich eiförmig;

*) In neuerer Zeit fand ich 1 Exemplar dieser Muschel im Moschiner-Kanal, die mit der U. batavus der Mogilnitza grosse Aehnlichkeit in Grösse, Gestalt und Farbe hat.

Ober- und Unterrand gehen in den Vorder- und Hinterrand über, ohne eine Ecke zu bilden. Der Schnabel ist daher kaum angedeutet. Die Muschel ist am Wirbel ganz hellbraun und wird nach dem Rande immer dunkler. Die Jahresringe unterbrechen die gleichmässige Farbe sehr angenehm durch dunklere Ringe. Das Perlmutter ist fleckenlos und rein weiss. Die dickschalige Muschel erreicht eine Länge von 95 mm, eine Breite von 55 mm und eine Dicke von 39 mm; sie wiegt 27 g. Auch *A. piscinalis* und *U. batavus* sind stets im Grunde tief eingegraben und dick mit Schlamm bedeckt. — Bei Opalenitza liegen die Muscheln jedoch nur sehr flach im Grunde. Man findet hier Muscheln, die kaum 2 cm tief mit dem Unterrande in den Sand des Bettes eingegraben sind; die Schalen halten sich sauber von jeglichem Schlammüberzuge.

Bei Opalenitza fand ich 2 Anodonten, die zur Najadenfauna der Mogilnitza nicht gehören. Die eine davon, *A. fragilissima* Clessin, hält die Mitte zwischen *A. piscinalis* und *A. cellensis*. Ihre Dünnschaligkeit liess mich vermuten, dass es sich um eine Torfmoorform handelt. Eine Exkursion zum Torfmoor Kozlowo bestätigte die Richtigkeit meiner Vermutung. Die andere Anodonta ist eine *cellensis* Schr. Auch diese ist offenbar ein Gast in der Mogilnitza; sie dürfte aus dem Teich bei Zgierzynko stammen, dessen Abfluss auch ein Mogilnitzaquellbach ist, der sich mit dem vereinigt, welcher bei Opalenitza vorüberfliesst. Der dicke Schlammüberzug der Muschel deutet darauf hin, dass sie nicht aus der Mogilnitza stammt, sondern durch Hochwasser hierher transportiert worden ist. Den Teich bei Zgierzynko daraufhin zu untersuchen, hatte ich aber bis jetzt noch keine Gelegenheit.

Diagnosen neuer Meladomus.

Von

Dr. W. Kobelt.

Meladomus (Lanistes) fultoni n.

T. umbilicata, globosa, subtiliter striatula, nitida, viridi-fuscescens, basin versus lutescens, fasciis angustis in anfr. ultimo 4 ornata; spira breviter conica, gradata, apice valde erosa; sutura distincta, linearis. Anfr. persist. 3—4 supra breviter contabulati, dein distincte angulato-carinati, rapide crescentes, ult. permagnus, initio medio quoque angulatus, angulo et carina supera aperturam versus evanescentibus, circa umbilicum profundum acute carinatus, carina usque ad peristoma persistente. Apert. mediocriter obliqua, irregulariter ovata, supra leviter lunata, intus fuscescens fasciis vix translucentibus, albido labiata; peristoma acutum, basi subeffusum, marginibus haud junctis, columellari supra tantum leviter dilatato et reflexo. Diam 45, alt. obl. 47, alt. apert. obl. 30, diam 15 mm.

Hab. Victoria Nyanza (cfr. M. Ch. II t. 27 fig. 1, 2).

Meladomus (Lanistes) senegalensis n.

T. sinistrorsa, late et pervie umbilicata, depresse subglobosa, solida, vix nitens, oblique et sat ruditer striata, sculptura spirali vix conspicua, viridi-fusca, fasciis saturatioribus latiusculis obsoletis ornata, et in anfractu ultimo usque ad aperturam erosa; spira gradata, depresse conica, undique erosa. Anfr. superst. 4, supremi convexi, penultimus infra suturam contabulatus, angulatus, ultimus multo major, modice dilatatus, supra planatus, obsolete tantum angulatus, dein convexus, circa umbilicum iterum carinatus. Apert. late ovato-rotundata, modice obliqua: columella stricta, faucibus fuscis late albido-coeruleo limbatis, fasciis externis translucentibus; peristoma tenue, acutum, mar-

ginibus callo tenui vix junctis, externo primum horizontali, dein regulariter arcuato, intus distincte labiato, columellari supra albo, parum dilatato et reflexo. — Diam. maj. 45, alt. 35, dimens. apert. 27:20 mm.

Meladomus (Lanistes) senegalensis (? carinatus var.) Kobelt, in Mart. Chemnitz II p. 31 t. 28 fig. 13, 14.

Hab. Senegal.

Meladomus libycus chaperi n.

Differt a typo t. minore, plus minusve spiraliter lirata, globosa vel ovato-globosa, spira gradata, acute angulata, saepe profunde erosa, anfr. ultimo circa umbilicum latum pervium acute carinato. — Diam. maj. 25—27, alt. 26—27 mm.

Meladomus libycus chaperi Kobelt in: Mart. Chemnitz II p. 30 t. 27 f. 3—6.

Hab. Dahomey Africae occidentalis.

Meladomus libycus assiniensis n.

T. anguste et obtecte umbilicata, elongato-ovata, obsolete striata, sculptura spirali fere nulla, unicolor nigro fusca, solida, crassa; spira distincte gradata; sutura linearis. Anfr. superst. 4 supra plani, dein distinctissime angulato-carinati, infra carinam vix convexiusculi; ultimus major, elongatus, basi carina mediocri umbilicum cingente munitus. Apertura angusta et subirregulariter ovata, supra acute angulata, infra compressa, intus nigrofusca; peristoma acutum, margine columellari vix dilatato sed intus albo-calloso, in umbilicum impresso eumque fere obtegente. — Alt. 29, diam. maj. 24, dim. apert. 20:10 mm.

Meladomus libycus assiniensis Kobelt, in: Mart. Chemnitz II p. 30 t. 26 f. 6, 7.

Hab. Assinie Africae occidentalis.

Meladomus boettgeri n.

T. ovato-globosa, aperte umbilicata, laeviuscula, vix striatula, sculptura spirali nulla, nitidula, viridi-grisea, fas-

ciis latis fuscis pulcherrime ornata, epidermide cutacea viridi lutescente induta; spira depressa, subgradata, valde erosa. Anfr. superst. 4½ convexi, supra planati sed vix angulati, ult. multo major, rotundatus, circa umbilicum vix levissime compressus. Apert. oblonga, supra et infra angustata, haud dilatata, faucibus fuscescentibus pulcherrime fasciatis; peristoma tenue, acutum, haud incrassatum, marginibus callo tenuissimo junctis. — Operculum normale, annulis prominentibus 3—4 insigne. — Diam. 35, alt. 35, alt. apert. obl. 25, lat. 16 mm.

Meladomus boettgeri Kobelt, in: Mart. Chemn. ed. II t. 30 f. 6, 7.

Hab. Gabun.

Diagnosen neuer Cyclotiden.

Von

Dr. W. Kobelt.

1. *Cyclotus (Opisthoporus) bialatus (Moellendorff mss.).*

T. parva, late umbilicata, depressa, solidula, subtiliter striatula, epidermide tenui, lutescente, adhaerente induta, strigis fulminulatis supra castaneis, infra peripheriam pallidioribus dein evanescentibus ornata. Spira breviter conica, prominula, summo unicolor castaneo, apice acutissimo, sutura impressa. Anfr. 4½ regulariter accrescentes, inferi ad suturam planati, dein convexi, ultimus circa umbilicum compressus, antice valde descendens, 3 mm pone aperturam tubulo erecto retrorsum spectante insignis. Apertura perobliqua, circularis, plano irregulari; peristoma fusco-albidum, subduplex: internum continuum, haud porrectum, externum tenuissimum, extus late dilatatum et reflexum, supra et ad basin alato-productum, ad columellam subite evanescens. — Operculum normale.

Diam. maj. 10, min. 8, alt 7 mm.

Opisthoporus bialatus Moellendorff in coll.

Hab. — ?

2. *Cyclotus (Pseudocyclophorus) papuanus (Moellendorff mss.).*

T. late umbilicata, umbilico $^3/_{10}$ diametri aequante, depressa, solidula, sat ruditer striata, hic illic obsolete costulata, albida, epidermide lutescente induta, unicolor vel castaneo strigata et fasciata. Spira depressa, apice breviter mucronato, sutura perprofunda. Anfractus $4^1/_2$ convexi, celeriter accrescentes, ultimus dilatatus, rotundatus, antice celeriter descendens. Apertura parum obliqua, circularis, peristomate expanso, super parietem aperturalem continuo, marginibus bene arcuatis, externo duplici. — Operculum planiusculum, lamellis 2 sulco profundo divisis compositum, externa majore ad margines prominente, anf. 7—8 ad suturam prominentibus, interna laevis, concava.

Diam. maj. 20, min. 14, alt. 11, diam. apert. 10 mm.

Cyclotus (Pseudocyclophorus) papuanus Moellendorff in coll. – Kobelt, in: Martini & Chemnitz Conch Cab ed. II p. 812 t. 121 fig. 6—8.

Hab. Takar, in parte boreali Novae Guineae occidentalis.

Var. *kapaurensis* n., differt a typo testa minore, supra saturatius strigata, infra peripheriam fascia latiore sub irregulari castanea ornata. Diam. maj. 17, min. 13, alt. 9,5, diam. apert. 9 mm. (M. Ch. II p. 813 t. 121 fig. 9—11).

Hab. Kapaur in parte meridionali Novae Guineae occidentalis.

3. *Cyclotus (Pseudocyclophorus) rollei Moellendorff mss.*

T. modice sed profunde ac pervie umbilicata, globoso-turbinata, solida, subtilissime striatula, sub epidermide fusca adhaerente griseo-albida, infra suturam alternatim strigis brevibus obliquis castaneis et lutescentibus ornata, infra

peripheriam obsoletissime castaneo fasciata. Spira conica, subgradata, apice acuto, castaneo; sutura linearis. Anfr. 5 convexi, leniter accrescentes, ult. rotundatus, antice distincte descendens. Apert. parum obliqua, circularis, faucibus saturate castaneis; peristoma album, labio interno subduplicatum, leviter campanulatim dilatatum. — Oper. magnum, terminale, testaceum, lamella externa majore, ultra internam prominente, medio tantum spiram distinctam exhibente, interna vix concava, ad marginem limbo incrassato quasi circumvallata.

Diam. maj. 17, min. 15, alt. 16, diam. apert. 9 mm.

Hab. Toll, Key Ins.

Cyclotus (Pseudocyclophorus) rollei Moellendorff in sched. — Kobelt, in: Martini & Chemnitz, Conch. Cab ed II .t 128 f. 1—4.

4. *Cyclotus (Opisthoporus) kelantanensis* n. sp.

Testa late et aperte umbilicata, depressa, tenuiuscula, translucida, rosaceo-albida, supra pulcherrime castaneo maculata et strigata, strigis ultra peripheriam productis; spira fere plana apice parum prominulo, castaneo; sutura profunda. Anfractus 4 convexi, ad suturam planati, regulariter crescentes, ultimus antice perprofunde descendens, fere 4 mm pone peristoma tubulo erecto humili munitus. Apertura perobliqua, magna; peristoma rosaceum minime incrassatum, duplex: internum continuum, filiforme, externum companulatim dilatatum, supra valde productum, ad marginem columellarem evanescens. — Operculum normale.

Diam. maj. 13, min. 11, alt. 8 mm.

Cyclotus (Opisthoporus) kelantanensis Kobelt, in: Martini & Chemnitz Conch. Cab. ed II t. 26 fig. 19—21.

Kelantan.

Ueber Chondrula quadridens (Müll.) in der Rheinprovinz.

Von

Dr. le Roi in Bonn.

In seinem vortrefflichen Buche „Unsere Land- und Süsswasser-Mollusken“ macht D. Geyer p. 49 über *Ch. quadridens* die Angabe „über den Jura ins Rheintal eingreifend (im Breisgau lebend, in der Rheinprovinz angeschwemmt).“ In unserer Provinz kommt die interessante, ausgesprochen südeuropäische Art aber auch lebend im Nahetal vor. Bei Gelegenheit der Versammlung des Zoologischen Vereins für Rheinland-Westfalen in der diesjährigen (1911) Pfingstwoche zu Kreuznach entdeckte ich am Rheingrafenstein gegenüber Münster a. St. ein Gehäuse derselben. Ich zeigte es Dr. F. Haas-Frankfurt und Prof. Dr. R. Lauterborn-Heidelberg und wir fanden beim weiteren Nachsuchen an dieser Stelle noch eine ganze Reihe Stücke. Am gleichen Tage sammelte ich die Art auch weiter aufwärts im Nahetal ebenfalls in Anzahl und zwar in dem Pflanzenschutzbezirk bei Waldböckelheim an einer ausgesprochen xerothermischen Lokalität, dem westlichsten Standort der pontischen *Oxytropis pilosa* D. C. Hier war sie vergesellschaftet mit *Xerophila ericetorum*, *Zebrina detrita*, *Pupilla muscorum* und der sehr wärmebedürftigen *Pupilla Sterri**), also Formen verschiedener Herkunft, die aber ähnliche Anforderungen an ihren Aufenthaltsort stellen. Andere diese Tiergemeinschaft charakterisierende Arten sind die Orthopteren *Platycleis grisea* Fabr., die Prof. Lauterborn in einem unausgebildeten Stück fand und *Ephippigera vitium* Serv., von der ich ein junges Individuum griff, sowie die bisher in Deutschland nur aus dem Elsass nachgewiesenen südlichen

*) Vergl. diese Zeitschr. 1910, p. 15, 1911, p. 6.

Ameisenarten *Camponotus lateralis* und *C. maculatus* var. *aethiops,* welche Dr. Reichensperger hier sammelte.

Alle gefundenen Stücke der *Ch. quadridens* waren leer, z. T. aber ganz frisch und unverwittert. Die ungewöhnliche Hitze der vorhergehenden Tage hatte die lebenden Tiere wohl tief in ihre Schlupfwinkel in dem sonnendurchglühten Gestein getrieben.

Schon früher war die Art im Nahetal gefunden worden, doch scheint die bezügliche Angabe in Vergessenheit geraten zu sein. Weinkauff hat sie nämlich vor einem halben Jahrhundert „an einer Lehmwand" bei Kreuznach bis zum Jahre 1857 zahlreich angetroffen, seitdem aber nicht wieder. Er führte dies darauf zurück, dass seit 1857 die trockenen Sommer das Aussterben an dieser Stelle bewirkt hätten. (Diese Zeitschr. 1871, p. 10). Dieser Grund will mir jedoch bei einer so wärmeliebenden Schnecke nicht recht einleuchten. Oertliche Veränderungen dürften die wahre Ursache des Verschwindens gewesen sein.

O. Boettger hat im vergangenen Jahre an einer sehr versteckten Stelle (Zoolog. Beobachter 1910, p. 155) als Fundort der Species Münster a. St. genannt. Vielleicht ist damit der obenerwähnte Rheingrafenstein gemeint.

Ich bin überzeugt, dass *Ch. quadridens* im Nahetal an geeigneten Orten noch weiter verbreitet ist. Von Oberstein wurde sie mir bereits als vorkommend angegeben, doch erwarte ich zur Bestätigung noch Belegexemplare von dort.

Vor vielen Jahren hat Hartmann (Erd- und Süsswasser-Gastropoden der Schweiz, St. Gallen 1844, p. 152) die Art noch weiter nördlich im Rheintal, an den Leyen ob Friedrichstein bei Neuwied angetroffen. Diese Leyen sind aber bereits beim Bau der rechts-

rheinischen Eisenbahn teilweise abgetragen worden und ihre Reste wurden vor mehreren Jahrzehnten bei der Anlage eines Weinberges gänzlich beseitigt. Am 2. Juli d. Js. habe ich die ganze Umgebung der Stellen gemeinsam mit Herrn Caesar R. Boettger gründlich abgesucht. Wir fanden aber nicht die geringste Spur der Art mehr vor und tragen kein Bedenken, sie hier als völlig vernichtet anzusehen.

Die leeren Gehäuse, welche Goldfuss (Verzeichnis der bis jetzt in der Rheinprovinz und Westfalen beobachteten Land- und Süsswasser-Mollusken. Verhandl. Nat. Ver. preuss. Rheinl. 1857, p. 74) um 1850 bei Bonn im Rheingenist fand, dürften wohl von dem ehemaligen Neuwieder Fundort rheinabwärts geschwemmt worden sein. Ich habe bislang im Rheingenist bei Bonn keine Schalen der Art entdecken können.

Das Nahetal ist jedenfalls zur Zeit die nördlichste Gegend in Deutschland, in der *Ch. quadridens* lebend vorkommt. Ich halte es aber nicht für ausgeschlossen, dass sie noch weiter nordwärts angetroffen wird, denn V. Ferrant erwähnt in seinem in Deutschland nahezu unbekannten Buche „Faune des Mollusques terrestres et fluviatiles du Grand-Duché de Luxembourg, Luxembourg 1902“, p. 95, er habe Stücke von Echternach an der Sauer erhalten, wo die Art sehr selten sei. Echternach wäre somit ihr am weitesten nach Norden vorgeschobener Fundort, der gewiss mit den südlicheren in Verbindung steht. Eine gründliche Untersuchung des Sauer- und Moseltales, die im wesentlichen noch aussteht, könnte hierüber Klarheit schaffen.

Die Molluskenfauna der Kurischen Nehrung.

Von

Dr. med. Richard Hilbert, Sensburg.

Wegen der abgeschlossenen, fast insularen Lage der Kurischen Nehrung erschien es mir interessant, einmal eine Zusammenstellung der Molluskenfauna dieses abgelegenen Gebietes zu machen, und dabei auf etwaige Besonderheiten dieser Faunula zu achten.

Die Kurische Nehrung ist eine lange, schmale, zwischen dem Kurischen Haf und dem Baltischen Meer gelegene Landzunge, welche an der Samländischen Küste, nahe bei dem bekannten Badeorte Cranz beginnt und nordwärts bis zum Memeler Tief von 54° 58' bis 55° 44' nördlicher Breite reicht. Ihre Länge beträgt 97 Km., die schmalste Stelle, bei dem Dorfe Sarkau, misst 0,5 Km., ihre grösste Breite mit 4 Km. erreicht sie bei der Ortschaft Rossitten. Ihr Flächeninhalt beträgt 140 □ Km.

Vom geologischen Standpunkt aus betrachtet, gehört die Kurische Nehrung zu den jüngsten Gebilden unseres Planeten, zum Alluvium. Nur an ihrer Wurzel und bei dem Dorf Rossitten tritt Diluvialmergel zu Tage. Sonst ist sie von bewachsenen und für grosse Strecken auch von kahlen Wanderdünen bedeckt.

Die bewachsenen Dünen tragen entweder alten urwüchsigen Wald, so nördlich von Cranz, ferner bei Rossitten, bei Nidden und bei Schwarzort, oder sie sind mit Kunstwald bestanden: sie tragen eine sogenannte „Plantage". Flüsse oder Quellen gibt es auf der Nehrung nicht, sondern man findet nur einige wenige kleine Teiche, so nördlich von Cranz, bei Rossitten und bei Schwarzort.

In der nun folgenden Aufzählung sollen nur die wirklich auf der Nehrung lebenden Mollusken berücksichtigt werden; die marine Fauna und die des Haffs soll weiterhin nicht in Betracht kommen.

Der Hochwald zwischen Schwentlund und Cranz, am südlichen Ende der Nehrung, ist ein Mischwald mit Vorherrschen der Coniferen: Er besteht aus Pinus silvestris L., Picea excelsa Lk., Thuja gigantea Nutt. in mächtigen Exemplaren, ferner aus Birken, Erlen, Ahorn, Linden, Ulmen und reichlichem Unterholz. Von Weichtieren leben hier: Limax cinereo-niger Wolff, L. agrestis L., L. arborum Bouch., Arion empiricorum L., Hyalina pura Alder, Carychium minimum Müll., Fruticicola hispida L., F. hispida var. concinna Jeffr., F. strigella Drap., F. fruticum Müll., Tachea hortensis L., (gelbe und gebänderte Gehäuse), Zua lubrica Müll., Zonitoides nitidus Müll., Pupa muscorum L., Weiter findet man hier noch: Succinea Pfeifferi Rossm., S. putris L. und S. putris var. grandis Haz. in 26 mm hohen Exemplaren. — Die in diesem Walde befindlichen kleinen und sumpfigen Teiche enthalten: Planorbis corneus L., Pl. corneus var. elophilus Bgt., Pl. marginatus Drap., Limnaea stagnalis L., L. auricularia L., Valvata piscinalis L., Bythinia tentaculata L., Paludina vivipara Müll.

Die weiter nördlich belegene Ortschaft Sarkau ist nur von Kunstwald (Plantage) umgeben und zwar besteht dieser fast ausschliesslich aus Pinus montana Mill. Diese Kiefernart gedeiht selbst auf dem fliegenden Dünensand, der zwischen den einzelnen Bäumen überall zu Tage tritt. Hier lebt in grossen Mengen Fruticicola fruticum Müll. Zu hunderten kann man im Sande ihre schneeweiss gebleichten Gehäuse sammeln. Lebende Tiere, und zwar bänderlose wie auch gebänderte, findet man nur nach Regenfällen, dann aber ebenfalls in

grosser Individuen-Zahl. Sicher ein Beweis dafür, dass diese Schnecke das harzige Nadelholz nicht scheut! Zwischen dieser Art, doch immer als Seltenheit, sieht man auch Tachea hortensis L. (nur gebändert), fernerhin noch seltener Fruticicola strigella Drap.

Einige Kilometer nordwärts von Sarkau beginnt die kahle Dünenlandschaft; auch sie ist nicht ganz ohne Molluskenleben. So finden wir hier, in einem Dünental auf den grossen Blättern von Petasites tomentosus Dc. oder an der bereiften Salix daphnoides Vill. hängend in grossen Exemplaren die Succinea putris var. grandis Haz. Sie ist allerdings die einzige Vertreterin der Weichtierwelt in der Wüste und wir bekommen nun bis Rossitten Weichtiere nicht mehr zu sehen.

Rossitten, der bedeutendste Ort der Kurischen Nehrung, berühmt durch die dortige Vogelwarte, ist von altem Urwald wie auch von Kunstwald umrahmt. Auch dieser Wald ist ein Mischwald von ähnlichem Charakter, wie der von Cranz. Nur sieht man hier noch grosse Erlenbestände (Alnus glutinosa Gärt. u. A. incana D. C.), das Hauptfutter der hier hausenden Elche. In diesen Waldungen konnte ich nur Succinea putris L. u. S. putris f. albinotica feststellen. Dafür enthielten die dortigen Teiche eine Molluskenfauna, die gewisse eigentümliche Züge aufwies. — Wir kommen zunächst zu dem südlichsten dieser Teiche, der „Pelk". Alle hier lebenden Mollusken zeichnen sich durch erhebliche Grösse und durch Dünnschaligkeit aus. Ich fand: Limnaea stagnalis L., L. auricularia, L., Planorbis corneus L., Pl. marginatus Drap., Bythinia tentaculata L. und Paludina vivipara L. Letztere Schnecke zeichnet sich durch ganz kolossale Dimensionen aus: das grösste von mir gemessene Exemplar hatte eine Höhe

von 44 mm. Dabei waren die Gehäuse noch verkürzt, da bei allen Exemplaren die Wirbel durch Corrosion verloren gegangen waren. (Wahrscheinlich var. *lacustris* Beck.)

Etwas weiter nördlich von der „Pelk" befindet sich der durch seinen Vogelreichtum bekannte Mövenbruch. Hier konnte ich folgende Mollusken-Arten feststellen: Planorbis corneus L., Pl. marginatus Drap., Limnaea stagnalis L., L. auricularia L., L. ovata Müll., L. palustris Drap., L. palustris var. corvus Gmel., L. peregra Drap., Paludina vivipara L., Anodonta cygnea L., Pisidium obtusale Pfeiff. Die dort lebenden Exemplare von Planorbis corneus und Limnaea stagnalis zeichnen sich durch eine eigentümliche und sehr auffallende kirschrote Gehäusefarbe aus. — Die innerhalb des Dorfes liegende „Lunk" zeigte dieselbe Molluskenfauna, doch ohne die auffallende kirschrote Farbe der Gehäuse.

Nördlich von Rossiten befindet sich noch, unterhalb und östlich vom schwarzen Berge, einer bepflanzten Düne, belegen, ein namenloser sumpfiger Teich, der sehr flach ist und dessen Mollusken sich durch besondere Kleinheit (wohl Hungerformen) auszeichnen. Es leben dort: Planorbis corneus L., Pl. marginatus Drap., Pl. nitidus Müll., Pl. rotundatus Poiret, Pl. vortex L., Limnaea stagnalis var. arenaria Colb., L. ovata Drap., L. palustris Drap., Bythinia tentaculata L., Valvata cristata Müll., V. antiqua Sow. — Von diesen drei Wasserbecken sind Pelk und Lunk von Wald umgeben, während die beiden anderen Teiche frei liegen.

Zwischen Rossiten und Nidden befindet sich wieder eine grössere Strecke, die nur von Wanderdünen eingenommen ist. Ein Molluskenleben fehlt in dieser Wüste gänzlich. Erst in dem alten Waldbestande von

Nidden findet man wieder Succinea putris L. und S. putris f. albinotica; dazu noch Limax arborum Bouch.; andere Schnecken sah ich nicht. Mangels eines Binnengewässers gibt es dort auch keine Wassermollusken.

Nun folgt wieder eine Strecke wüsten Sandes unterbrochen durch die Plantagen von Preyl und Perwelk bis wir den alten, schon lange sichtbaren Wald des viel besuchten Seebades Schwarzort erreichen. Hier findet man wieder: Arion subfuscus Drap., Limax arborum Bouch., L. agrestis L., Tachea hortensis L., (mit gelben und sehr kleinen Gehäusen), Zua lubrica Müll., Fruticicola hispida L. und Zonitoides nitidus Müll. Am Haffufer auch noch Succinea Pfeifferi Rossm. und S. putris L. nebst S. putris f. albinotica. — Nördlich von Schwarzort befinden sich zwei kleine stark vertorfte Teiche: sie enthalten nur Limnaea ovata Drap. und Pisidium fossarínum Cless.

Der nördlichste Abschnitt der Nehrung besteht nur aus Kunstwald; Teiche oder andere Gewässer fehlen hier vollständig. In diesem Gebiet findet sich nur die offenbar frisch in das neue Land eingewanderte Succinea putris L. Albinotische Formen habe ich in diesem Gebiet nicht bemerkt.

Dieses sind die Ergebnisse meiner Feststellungen, die ich im Lauf von zehn Bereisungen der Kurischen Nehrung gewonnen habe. Etwaige spätere Neufunde dürften an dem Gesamtbilde dieser Fauna nicht viel ändern.

Gefunden wurden 16 Arten von Landmollusken mit 3 Varietäten, weiter 18 Arten von Süsswasser-Mollusken mit gleichfalls 3 Varietäten; im Ganzen leben also auf der Kurischen Nehrung 34 Arten und 6 Varietäten von Weichtieren.

Für die Grösse des behandelten Gebietes ist dieses nur eine geringe Anzahl: doch ist dabei zu bedenken, dass das Nehrungsgebiet sowohl geologisch, wie geographisch recht einförmig ist, so dass trotz der Ausdehnung der Nehrung von fast 100 Km. Länge, immer dieselben einfachen Lebensbedingungen für diese Tiere wiederkehren.

Die grösste Anzahl von Molluskenarten bewohnt den südlichen Teil der Nehrung; diese Zahl wird, je weiter man nordwärts vordringt, immer geringer, wobei die Gebiete des alten Nehrungswaldes, Rossitten, Nidden, Schwarzort, Inseln grösserer Häufigkeit sowohl an Arten als auch an Individuen darstellen. Dieses liegt natürlich nicht an klimatischen Verhältnissen, da das Klima auf der ganzen Kurischen Nehrung das gleiche ist, sondern es liegt daran, dass die Wurzel der Nehrung die Eingangspforte für die Besiedelung des Gebietes bildet. Daher besteht auch bei den andern Tierklassen, mit Ausnahme der Vögel, die eine freiere Beweglichkeit besitzen, dasselbe Verhältnis.

Antwort auf die

„Erklärung und tatsächliche Berichtigung"

des Herrn A. Weiss (in diesem Nachrichtsbl., 43. Jahrg,, 1911, S. 220—221).

Meine Arbeit über „Die plistozänen Ablagerungen des Travertingebietes der Gegend von Weimar . . ." (Zeitschr. f. Naturwiss,, Bd. 82, S. 161—252) wurde der Redaktion am 15. 4. 1910 als Manuskript eingereicht. In erster Korrektur erhielt ich den ersten Bogen am 23. 5. 1910, den letzten Bogen am 11. 8. 1910, die Konchylientabelle am 11. 6. 1910 und die Profiltafel am 3. 11. 1910. Wie

Herr Weiss zutreffend bemerkt, trägt das meine Arbeit enthaltende Zeitschriftenheft den Aufdruck „März 1911“, ist aber erst im Juni 1911 an die Vereinsmitglieder verschickt worden. Die Schrift des Herrn Weiss über „Das Pleistocän der Umgegend von Weimar . . .“ ist nach Herrn Weiss' Angabe am 8. 8. 1910 erschienen, im Wöchentlichen Verzeichnis der erschienenen und der vorbereiteten Neuigkeiten des deutschen Buchhandels aber erst am 1. 9. 1910 angeführt. Nach den mitgeteilten Daten hätte ich auf die Schrift des Herrn Weiss höchstens in einem nachträglichen Zusatze Bezug nehmen können. Keinesfalls konnte ich sie auf S. 162, die mir bereits am 23. 5. 1910 in Korrektur vorlag, erwähnen. Nach den mitgeteilten Daten gebührt Herrn Weiss selbstverständlich die Priorität für alle beiden Veröffentlichungen gemeinsamen nicht schon früher in der Literatur veröffentlichten Angaben. Sollte Herr Weiss — was ich aus seinen Ausführungen nicht klar zu ersehen vermag — behaupten wollen, dass ich seine Schrift ohne Quellenangabe benützt habe, so würde er etwas erweislich unwahres behaupten wollen. Herrn Weiss' Angabe, dass in seiner und in meiner Veröffentlichung „ungefähr dasselbe“ steht, ist für jeden, der beide Veröffentlichungen kennt, so absurd, dass ich mir ein näheres Eingehen darauf ersparen kann. Die Mitteilungen des Herrn Weiss über seine Beobachtungen diskutiere ich in einer in Vorbereitung befindlichen Arbeit — soweit sie mir bei ihrem mangelhaften Deutsch und ihrer weitgehenden Unklarheit verständlich geworden sind. Die Schlussfolgerungen und die sonstigen Ausführungen des Herrn Weiss, wie z. B. seine in den ungewöhnlichsten Ausdrücken gehaltene Polemik gegen mich, stehen m. E. erheblich unter dem Niveau einer Diskussionsmöglichkeit.

Ew. Wüst.

Valvata Woodwardi Kennard = Valvata Goldfussiana Wüst.

Von

Ewald Wüst in Kiel.

In den Proceedings of the Malacological Society, Vol. IX, Part. 5, June, 1911, p. 324—325 hat A. S. Kennard eine Valvata Woodwardi nov. sp. aus dem Cromer Forest bed von West Runton in Norfolk beschrieben und abgebildet. Schon das Studium von Kennard's Beschreibung und Abbildung liess es mich vermuten, und die Untersuchung mir durch die Güte des Herrn Kennard zugekommenen reichen Materiales von Valvata Woodwardi machte es mir zur Gewissheit, dass diese Valvata keine neue Art ist, sondern vielmehr zu der von mir in den Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, 23. Band, 1901, S. 220 [236] bis 223 [239] und Tafel I, Fig. 43—46, aus dem plistozänen Helmekiese von Wendelstein an der Unstrut als neue Art beschriebenen Valvata Goldfussiana gehört. Die Originaldiagnosen von Valvata Goldfussiana Wüst und von Valvata Woodwardi Kennard weichen in einigen Punkten von einander ab: Das Gehäuse der V. Goldfussiana wird als „ziemlich kugelig", das der V. Woodwardi als „conical" bezeichnet, V. Goldfussiana werden 4, V. Woodwardi $4^1/_2-5$ Umgänge zugeschrieben und V. Goldfussiana soll 6,5—7 mm hoch und 7—7,5 mm breit, V. Woodwardi 9 mm hoch und 7 mm breit sein. Wie ich mich überzeugen konnte, beruhen diese Unterschiede — bis auf die verschiedene Breite, welche auf einer verschiedenen Art der Messung beruht — lediglich darauf, dass die Wendelsteiner Stücke, auf welche ich meine V. Goldfussiana gründete, durchweg nicht vollständig ausgewachsen sind. Kennard und ich haben Valvata naticina Mke. als die nächste lebende Verwandte unserer

fossilen Art bezeichnet. Ich habe darauf hingewiesen, dass Valvata Goldfussiana der pliozänen V. interposita De Stefani nahe steht. Die Fundschicht der Valvata Goldfussiana habe ich als ein wenigstens annäherndes Aequivalent des Cromer Forest bed bezeichnet. Auch nach meiner heutigen Ueberzeugung sind der Helmekies von Wendelstein und das Cromer Forest bed wenigstens insofern ungefähr gleich alt, als sie beide eine Zeit mit interglazialem Klima angehören, welche vor die grösste oder Mindel-Eiszeit fällt.

Lithoglyphus pyramidatus v. Mlldff. im Deutschen Plistozän.

Von

Ewald Wüst in Kiel.

Im Jahre 1898 berichtete K. von Fritsch[1]) über die Auffindung von Lithoglyphus naticoides Fér. in einem von nordischem Gesteinsmateriale freien, also vor der ersten Vereisung der Gegend abgelagerten plistozänen Unstrutkiese bei Zeuchfeld, nördlich von Freyburg an der Unstrut. Im Jahre 1901 habe ich[2]) den Lithoglyphus von Zeuchfeld eingehend beschrieben und abgebildet, dabei ein Reihe von Abweichungen desselben von allen mir bekannten Formen des L. naticoides hervorgehoben und schliesslich das Ergebnis meiner Beschäftigung mit dem interessanten Fossile in die Worte[3]) zusammengefasst: „Das mir vorliegende rezente Vergleichsmaterial halte ich nicht für ausreichend,

[1]) Ein alter Wasserlauf der Unstrut von der Freyburger nach der Merseburger Gegend, Zeitschrift für Naturwissenschaften, Bd. 71, 1898, S. 17—36, S. 26.

[2]) Untersuchungen über das Pliozän und das älteste Pleistozän Thüringens usw., Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Halle, 23. Bd., 1901. S. 1 (17) — 352 (368), S. 165, 227—230, T. I, Fig. 64—67.

[3]) A. a. O., S. 229—230.

um sicher entscheiden zu können, ob die erörterten Eigentümlichkeiten des Zeuchfelder Lithoglyphus in die Variationsgrenzen für Lithoglyphus naticoides Fér. fallen oder nicht. Ich sehe daher von einer Neubenennung des Zeuchfelder Lithoglyphus ab und bezeichne denselben vorläufig als Lithoglyphus cf. naticoides Fér.“ Seither habe ich den Zeuchfelder Lithoglyphus dauernd im Auge behalten, ohne zu einer sicheren Bestimmung zu kommen, bis mich kürzlich eine erneute Revision, zu der ich durch Kormos'[1]) Behandlung des Lithoglyphus pyramidatus v. Milldff. veranlasst wurde, zu dem Ergebnisse führte, dass der Zeuchfelder Lithoglyphus zu L. pyramidatus gehört. Die von mir 1901 hervorgehobenen Unterschiede zwischen dem Zeuchfelder Lithoglyphus und Lithoglyphus naticoides sind die Unterschiede zwischen L. pyramidatus und L. naticoides. An Material von sicherem L. pyramidatus konnte ich nur ein Stück aus dem Pliozän von Városhidvég im Plattenseegebiete in Ungarn vergleichen, das ich der Güte des Herrn Dr. Kormos, K. Ungar. Reichsgeologen in Budapest, verdanke. Herr Dr. Kormos, der mit Lithoglyphus pyramidatus sehr vertraut ist, erklärte sich auf Grund eines ihm zugesandten Stückes mit meiner Bestimmung des Zeuchfelder Lithoglyphus als L. pyramidatus einverstanden.

Lithoglyphus pyramidatus ist lebend aus Bosnien und Kroatien, fossil aus zwei pliozänen Flussablagerungen des Plattenseegebietes in Ungarn (am Sáfránykert bei Siófok und am Kavicsosdomb bei Városhidvég) bekannt.[2]) Ob der von Gottsche[3]) in der pliozänen Paludinenbank

[1]) Neue Beiträge zur Geologie und Fauna der unteren Pliozänschichten in der Umgebung des Balatonsees, Separat-Abdruck aus dem Werke: „Resultate der wissenschaftlichen Erforschung des Balatonsees“, I. Band, 1. Teil, Paläont. Anhang, Budapest 1910, S. 39—40 (mit Fig. 10).

[2]) Kormos, a. a. O.

[3]) Ueber die Fauna der Paludinenbank von Tivoli, Zeitschrift der Deutschen geologischen Gesellschaft, Bd. 38, 1886, Protokolle S. 470—472.

von Tivoli bei Berlin gefundene Lithoglyphus, wie mir[1]) früher nicht unwahrscheinlich schien, mit dem Zeuchfelder Lithoglyphus, — und damit mit L. pyramidatus — identisch ist, wäre durch eine Revision des Originalstückes festzustellen.

Der Kies von Zeuchfeld hat 18 Arten Mollusken[2]) geliefert, von denen indessen nicht weniger als 10, nur in schlechten Bruchstücken vorliegende, nicht sicher bestimmt werden konnten. Unter diesen Umständen hat eine eingehendere Vergleichung mit den viel reicheren und besser bekannten ungarischen Konchylienbeständen mit Lithoglyphus pyramidatus nicht viel Sinn. Als bemerkenswert ist aber doch hervorzuheben, dass Lithoglyphus pyramidatus an allen 3 Fundorten mit Melanopsis (Hemisinus) acicularis Fér. vergesellschaftet ist.

Abnorme Gehäuse der Posthornschnecke.

Von

Hans Kauffmann.

Mit Tafel I.

In seiner Abhandlung[3]) „Einige abnorme Gehäuse von Land- und Süsswasser-Gasteropoden“ gibt Prof. K. Schmalz ein Verzeichnis der ihm bekannt gewordenen veröffentlichten Planorbis-Abnormitäten. Den dort aufgezählten Arten, an welchen Missbildungen bis jetzt beobachtet wurden, sei eine neue hinzugefügt: *Planorbis corneus* L.

Ostern 1910 fand ich von dieser Schnecke in einem kleinen, jetzt trockengelegten Tümpel bei Frankfurt a. M.-Ginnheim, am Wege nach dem Tierasyl, ein leeres miss-

[1]) A. a. O,, S. 230.

[2]) K. von Fritsch, a. a. O., S. 26—28 und Wüst, a. a. O., S. 165—166.

[3]) Festschrift zum 70. Geburtstag von W. Kobelt. Frankfurt 1910 Senckenberg S. 198.

gestaltetes Gehäuse. Siehe Figur 1 und 2. Am vierten Umgange desselben treten dicht hintereinander zwei Wachstumsabsätze auf. Während nach dem ersteren die Windung normal bleibt, wendet sie sich nach dem zweiten scharf aufwärts und lehnt sich dicht an die Oberseite der vorigen Umdrehung an. Eine neue Windungsrichtung wird eingeschlagen, und unter einem Winkel von 30° die alte Windungsebene von der neuen geschnitten. Fast einen halben Umgang lang behält das Gehäuse diese Richtung bei, bis sie nach einem weiteren Wachstumsabsatze wieder umschlägt, aber nun nach der entgegengesetzten Seite. (Figur 2). Diesmal schneidet die Windungsebene die ursprüngliche unter einem Winkel von 55°. Die Windung verläuft in der neuen Richtung weiter, steigt über den vorigen Umgang nach der Unterseite des Gehäuses. Hier legt sie sich nach zwei Wachstumsabsätzen scharf an dieselbe an und bedeckt sie grossenteils mit einer kreisförmigen, an der Basis abgeflachten Mündung. Der Durchmesser des Gehäuses beträgt 20,5 mm und die Höhe 14 mm.

Die Abbildungen 3 und 4 stellen noch zwei unregelmässig gewundene Gehäuse dar, wie man sie ja gelegentlich und zum Teil ziemlich häufig beobachten kann, wenn auch nicht immer in so auffallender Weise[2]). Sie seien besonders erwähnt, weil sie von demselben Fundort stammen, wie das oben beschriebene Exemplar, und man auch solche Formen zum Verständnis der abnormen Gehäuse mit verwerten muss. Die Abweichungen von der Windungsebene sind hier nicht so stark, die neue Richtung wird nicht lange beibehalten und einer Verschiebung nach der einen Seite folgt meist bald eine nach der entgegengesetzten. So behält das Ganze einen noch einigermassen regelmässigen Anstrich.

[2]) Prof. Kobelt erwähnt solche Formen im ersten Jahrgang des Nachrichtsblattes.

Nun noch ein Gehäuse aus Leipzigs Umgebung, das ich der Güte des Herrn Prof. Dr. Simroth verdanke. Es übertrifft mein Exemplar bei weitem und dürfte wohl ein Unikum sein, wie es so rasch nicht wieder gefunden wird. Die Abbildungen 5 und 6 geben es gut wieder. Beim ersten Anblick möchte man es für eine Paludina halten. Doch der „Wirbel", welcher den deutlichen Bau einer etwa einjährigen Posthornschnecke zeigt, verrät die Abstammung. Am dritten Umgang senkt sich die Windung nach einem Wachstumsabsatze stark. Sie lehnt sich scharf an die Unterseite der vorigen Umdrehung an, um sich von nun an schraubenförmig aufzurollen. So entsteht ein vollständig skalarides Gehäuse. Ein Nabel von 3 mm Durchmesser wird deutlich offen gelassen. Die einzelnen Umgänge sind rundlich, aber stellenweise fein abgeplattet und mit Kanten versehen. Der Durchmesser des Gehäuses beträgt 15 mm und die Höhe 20,5 mm. Leider ist es etwas verletzt.

Der Unterschied zwischen dieser und den vorigen Formen liegt darin, dass das Gehäuse nach der Abweichung eine ganz neue Gewindelagerung einschlägt und regelmässig durchführt, während die anderen die für die Planorben charakteristische uhrfederförmige Aufrollung in einer breiten Scheibe auch in der neuen Richtung beibehalten.

Von den äusseren Faktoren, die man zur Erklärung der abnormen Gehäuse in Anspruch genommen hat, stellt Schmalz in seiner oben genannten Abhandlung mehrere zusammen. Die wichtigsten seien in ihrer Bedeutung für die Posthornschnecke noch kurz besprochen. Zunächst sind es drei, sich im wesentlichen gleichende Versuche, bei denen die Möglichkeit einer Gewindeverschiebung vorausgesetzt wird. Durch den Wellenschlag am Ufer der Seeen werden die Tiere veranlasst, sich zwischen den Steinen aufzuhalten und hindurchzudrängen. Wärme und Trocken-

heit bedingt, dass sie sich einen Weg durch den Schlamm erzwingen, in dem sie während der heissen Jahreszeit eingebettet sind. Endlich ist es der allzugrosse Pflanzenreichtum, der ihnen Hindernisse bietet. Unter diesen ungünstigen Bedingungen soll dann der normale Umgang durch äusseren Druck aus seiner Lage in eine neue Richtung verschoben werden, in der das Tier seinen Hausbau fortsetzt. Was den Fundort der zuerst beschriebenen Form anlangt, so könnte da der dritte Fall, nämlich Pflanzenwucherung, zutreffen. Denn der kleine, seichte Tümpel war von allerhand Sumpfpflanzen reich durchsetzt und bildete zudem noch ein Sammelbecken für das tote Laub der umstehenden Bäume. „In dem herumkriechen der Tiere zwischen den harten, scharfrandigen Blättern, welche beim Fortbau der Schalen, so lange die frischen Ansätze noch weich sind, die Umgänge verschieben und lostrennen", würde Hartmann die Ursache suchen, die solche Missbildungen auslöst. Doch bei diesen drei Erklärungsversuchen fragt es sich, ob eine nachträgliche Verschiebung der jungen Teile auch wirklich stattfindet, oder ob sie nur mechanisch zerstört werden. Ist doch „während der Bauperiode der Schalenrand dünn und zerbrechlich". Wie weit diese Frage experimentell geprüft wurde, entzieht sich meiner Kenntnis. Mir ist ein solcher Versuch, den jungen Umgang durch Druck zu verschieben, misslungen. Das Tier regenerierte den zerbrochenen Ansatz und baute normal weiter. Dass sich eine solche Verschiebung künstlich mit einiger Vorsicht wird herstellen lassen, möchte ich damit nicht bezweifeln, aber es handelt sich darum, ob in der Natur auch wirklich die Bedingungen dementsprechend sind, um ein Verschieben und nicht ein Zerbrechen des jungen Anbaues zu verursachen. Zwei Punkte scheinen mir noch gegen den Erklärungsversuch durch Pflanzenwucherung herangezogen werden zu können.

S. Clessin[1]), der diese Auffassung vertritt, schreibt, dass „die Möglichkeit einer Gewindeverdrängung aus der normalen Lage vorzugsweise, wenn nicht ausschliesslich, zu der Zeit gegeben ist, wenn die frischen Ansätze des Gehäuses noch ohne Kalkunterlage sind und also noch der normalen Festigkeit entbehren". In diesem Stadium befinden sich die Tiere, wie er selbst angibt, in den ersten Wochen nach dem Erwachen aus der Winterruhe. Aber zu dieser Zeit dürfte die Vegetation noch nicht soweit sein, um die Planorben in ihrer Bewegungsfreiheit wesentlich zu hemmen und die jungen Ansätze ernstlich zu gefährden. Und wenn man lebende Süsswassermollusken beobachtet, so wird man finden, dass gerade die Scheiben der Planorben vortrefflich geeignet sind, „mit der Kante voraus durch das Gewirr der Pflanzen im ruhigen Wasser bugsiert zu werden". Zudem kann man Gehäuse mit schwachen Windungsabweichungen in tiefen, pflanzenarmen Gewässern beobachten, während ich an einem mit der Zeit immer mehr austrocknenden und an einem pflanzenreichen Tümpel vergeblich nach solchen Formen suchte. Was endlich die gesammelten Gehäuse der Posthornschnecke selbst anlangt, so lässt sich an keinem eine Verletzung durch einen „flachen, schneidenden Körper" und dergleichen bemerken, durch den der junge Ansatz losgelöst und in die neue Richtung verschoben worden wäre.

Eine weitere Auffassung schliesslich sieht in Pflanzen und Tieren, die dem Gehäuse anhaften, die Verursacher der Missbildungen. Einmal sollen es Algen und Vorticellen sein, denen die Schnecke beim Bauen der Schale ausweicht, oder an dem Mantel sitzende Parasiten, die eine Abweichung von der ursprünglichen Richtung bewirken.

---

[1]) „Ueber Missbildungen der Mollusken und ihrer Gehäuse", ferner „Ueber Gehäusemissbildungen der Planorben" Malakozoologische Blätter XX. S. 68.

Hier soll also das Tier, der Erzeuger des Gehäuses, durch diese Faktoren veranlasst, aktiv eine neue, annormale Bahn beschreiten. Aber schon Schmalz weist darauf hin, dass neben einem abnormen auch ein regelmässiges Exemplar mit Parasiten aufgefunden wurde. Am Mantel schiefer Posthornschnecken konnte ich bis jetzt niemals solche beobachten. Von Algen fand ich an schwach abweichenden Formen *Oedogonium*, *Spirogyra*, *Diatomeen*, und einige *Desmidiaceen*. Dieselben oder ähnliche aber auch an normalen Gehäusen. Andere schiefe Bildungen waren wieder frei von Pflanzenbelag.

Eine befriedigende Antwort können meines Erachtens alle diese Erklärungsversuchen noch nicht geben. Vielleicht weisen die Schalen selbst auf eine brauchbare Spur.

Bei der Beschreibung der Abnormitäten wurde schon auf die Wachstumsabsätze, die Unterbrechungen im Bau des Gehäuses hingewiesen. Man kann sie wohl an den meisten Posthornschnecken beobachten. Doch auffallend ist es, dass bei Anomalien nur nach ihnen die Richtung umschlägt, und nach einer solchen mehr oder weniger deutlichen Linie die neue Windung sich direkt der alten anschliesst. Bei der skalariden, der verschlungenen Form und all den unregelmässigen Exemplaren, die ich bis jetzt zusammengetragen habe, trifft das zu. Nach der feinen Zeichnung auf der Oberfläche der Umgänge vor und nach der Leiste lassen sich verschiedene Fälle der Abweichung unterscheiden. Entweder ist der neue Gewindeteil schief angesetzt, dann werden die feinen Linien vor dem Wachstumsabsatz von denen nach ihm geschnitten. Oder sie bleiben einander parallel gerichtet, dann erscheint der neue Teil gedreht. (So in Figur 1 u. 2.) Bei anderen Gehäusen dagegen schliesst sich die neue Richtung nicht an die ursprüngliche gleichmässig, wie aus einem Stück stammend, an. Sondern der neue Gewindeteil erweitert

oder verengert sich nach dem Wachstumsabsatz plötzlich, aber unregelmässig. (In Figur 3 u. 4 schwach zu erkennen.) Bei zwei weiteren Exemplaren endlich fügt sich der neue Teil im Innern des alten an und wird vom Wachstumsabsatz an jener Seite, von der sich die Windung entfernt, wie von einem Kragen umgeben. Aber von einem Verletzungszeichen, von einer nachträglichen Befestigung innerhalb des normalen Umganges, ist auch hier nichts zu sehen.

Doch ob auch bei späteren Funden diese „Wachstumsabsätze" immer den Abweichungen vorausgehen, und welche Beziehung zwischen beiden unter gewissen Umständen bestehen kann, darüber müssen weitere Beobachtungen und Versuche entscheiden. Hier sollte nur darauf hingewiesen werden.

Neue Landschnecken aus dem Obermiocän von Steinheim am Aalbuch in Württemberg.

Von

Carlo H. Jooss, Stuttgart.

Mit Tafel II.

I.

Die Steinheimer Schneckenfauna ist erst vor kurzem wieder um mehrere neue Arten bereichert worden. Dieselben wurden von Herrn Oberförster Franz Gottschick in Steinheim, in den dortigen obermiocänen Süsswasserablagerungen entdeckt und im 67. Band, Jahrgang 1911, der Jahreshefte des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg*) beschrieben und abgebildet.

*) „Aus dem Tertiärbecken von Steinheim a. A." von F. Gottschick, Steinheim a. A.; l. c. S. 346—534, mit Tafel VII.

Da auch ich in letzter Zeit in Steinheim verschiedene neue Arten gefunden hatte und dieselben zu veröffentlichen gedachte, wurde beschlossen, meine Arbeit derjenigen des Herrn Oberförsters Gottschick anzufügen. Leider konnte dieser Plan, infolge anderweitiger Inanspruchnahme meinerseits, nicht zur Ausführung gelangen. Ich möchte daher die von mir gefundenen, teils ganz neuen, teils für Steinheim neuen Landschnecken-Arten an dieser Stelle bekanntgeben.

Bei meiner Arbeit hat mich Herr Oberförster Gottschick durch Ueberlassung von Vergleichsmaterial, sowie besonders durch die Herstellung der Abbildungen aufs freundlichste unterstützt. Ich möchte daher nicht versäumen, dem genannten Herrn an dieser Stelle nochmals herzlichst zu danken.

Aufzählung der Arten:

1. *Zonites (Archaeozonites) subverticillus Sandberger*, var. *steinheimensis* n. var.

Taf. II, Fig. 1—1b.

1868. Helix subverticillus, Fraas, O., Begleitworte zur geogn. Specialkarte von Württemberg, Atlasblatt Heidenheim, S. 15.

1870. Helix subverticillus, var. amplificata, Fraas, O., Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 26, S. 293, nomen nudum.

1902. Archaeozonites subcostatus, Jooss, Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 58, S. 304.

1911. Archaeozonites subverticillus, n. var.? Gottschick, Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 67, S. 499.

Gehäuse stumpf kegelförmig, aus 5¼ gewölbten Umgängen bestehend, welche durch tiefe Nähte ge-

trennt und vom zweiten ab mit runzligen, schiefen Rippchen bedeckt sind. Letztere werden auf der Unterseite feiner und vereinigen sich zu breiten, platten Bändern, in welcher Form sie bis zum Nabel weiterführen. Dieser ist breit und tief. Die halbmondförmige Mündung ist leider an beiden vorliegenden Exemplaren nicht vollständig erhalten.

Höhe 15—15,3 mm, grösserer Durchmesser 24—24,5 mm, kleinerer 21,9—22,3 mm.

Fundort: Pharion's Sandgrube in Steinheim, Unterregion des Planorbis multiformis-trochiformis, sehr selten; Original in meiner Sammlung.

Von dem typischen oberoligocänen *A. subverticillus* (Sdbgr.) entfernt sich die Steinheimer Varietät durch das etwas niedrigere Gehäuse, flachere Umgänge sowie durch die Form der Rippchen, welche etwas schiefer gestellt sind als beim Typus und ein mehr runzliges Aussehen haben. Auch ist bei der var. steinheimensis der Nabel ein wenig enger.

2. *Patula gottschicki* n. sp.

Taf. II Fig. 2.

1911. Patula n. sp., Gottschick, Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 67, S. 501.

Diese neue und seltene Art liegt in einem, leider nicht vollständigen Exemplare vor, das ursprünglich wohl aus fünf Umgängen bestand.

Gehäuse flach kegelförmig, eng gewunden, mit stumpfem oberem Ende und leicht gewölbter Basis; aus 4½ ziemlich flachen, durch gekerbte Nähte getrennten Umgängen bestehend, die vom zweiten ab mit zahlreichen scharfen, durch gleichbreite Zwischenräume getrennten Rippchen bedeckt sind, welche sich auf der Mitte des Umgangs plötzlich in sehr feine Streifen auf-

lösen, die auf der Unterseite zu schmalen Bändern zusammenfliessen und so undeutlich werden, dass dieselbe fast glatt erscheint. Nabel sehr eng, tief und gleichmässig breit, nicht trichterförmig. Die Mündung ist nicht erhalten, dürfte aber halbmondförmig gewesen sein. Im Innern des letzten Umgangs auf der rechten Mündungswand befinden sich zwei zitzenförmige Zähnchen, ein stärkeres und etwas grösseres oberes und ein schwächeres, kleineres, unteres.

Höhe 1,5 mm, grösserer Durchmesser 2,9 mm, kleinerer 2,7 mm.

Fundort: Pharion's Sandgrube in Steinheim, Pupaschicht*); Original in meiner Sammlung.

Die obermiocäne *P.* (*Discus*) *supracostata* (Sdbgr.) ist grösser, besitzt stärker gewölbte, durch viel tiefere Nähte getrennte Umgänge, eine deutlich fein gestreifte Unterseite und einen viel breiteren, perspektivischen Nabel, ist sonst aber unserer neuen Art wohl am ähnlichsten.

Das Vorkommen von Zähnchen auf der rechten Wand des letzten Umgangs ist auch bei der untermiocänen *P. (Discus) densestriata* (Klika) von Tuchoric in Böhmen beobachtet worden. Herr Dr. Babor in Prag erklärt diese Erscheinung für Polymorphismus (Sitzungsber. d. kgl. böhm. Ges. d. Wiss. math.-naturwiss. Klasse, Jahrg. 1897, S. 16).

Ich benenne diese Art nach dem eifrigen Sammler, Herrn Oberförster Franz Gottschick in Steinheim a. A.

---

*) Unter der Bezeichnung *Pupaschicht* verstehe ich die obere Uebergangszone des *Planorbis multiformis-discoideus* zum *Planorbis multiformis-trochiformis* in der Pharion'schen Sandgrube, weil darin die in den anderen Horizonten ziemlich seltene *Pupa antiqua* (Schübler) häufig vorkommt. Auch die übrigen, kleinen Landschnecken finden sich vorwiegend in dieser Schicht.

3. *Helicodonta (Helicodonta s. str.) involuta Thomä* var. *angitorta* n. var.

Taf. II Fig. 3—3a.

1902. Helix (Trigonostoma) involuta, var. scabiosa, Jooss, Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 58, S. 304.

1911. Helix aff. involuta, Gottschick, Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 67, S. 531, Nr. 6.

Von dieser in Steinheim sehr seltenen Art besitzen Herr Oberförster Gottschick und ich wenige Exemplare aus der Pupaschicht der Pharion'schen Sandgrube. Ich war lange im Zweifel, ob diese Form nicht als neue Art auszuscheiden sei, doch schien mir dies bei der grossen Variabilität d. H. involuta schliesslich nicht gerechtfertigt.

Von der nahe verwandten var. scabiosa (Sdbgr.) aus dem Sylvana und Malleolatakalk Württembergs, unterscheidet sich die var. angitorta durch niedrigeres, oberseits kaum eingesenktes, auf der Unterseite flacheres, breiter genabeltes Gehäuse, breitere Mündung, schmälere, weniger stark umgeschlagene Mundränder und zahlreichere, dichter zusammengerückte Papillen.

Höhe 2,6—2,7 mm, grösserer Durchmesser 5,6—5,9 mm, kleinerer 5—5,4 mm; Mündungshöhe 2—2,2 mm, Mündungsbreite 0,8—1 mm.

Die var. angitorta ist meines Erachtens als direkter Vorläufer der heute in Südtirol und Oberitalien lebenden *H. angigyra* (Zgl.) aufzufassen.

4. *Strobilus subconoideus* n. sp.

Taf. II Figur 4—4b.

Gehäuse klein, niedrig kegelförmig mit stumpfem oberem Ende und ebener, fein stichförmig genabelter Unterseite. Es besteht aus 4½ gewölbten, durch tiefe

Nähte getrennten Umgängen, von welchen — bei 33 facher Vergrösserung — die erste glatt erscheint, während die übrigen mit sehr zahlreichen, äusserst feinen Anwachsstreifen bedeckt sind, welche auf der Unterseite fast gänzlich verschwinden, sodass dieselbe nahezu glatt erscheint. Der letzte Umgang ist sehr stumpf gekielt, vorn unmerklich abwärts geneigt und erreicht ca. $^2/_3$ der Gesamthöhe. Die Mündung ist ohrförmig, schief gestellt, die Mundränder sind schmal, schwach verdickt, nach aussen umgeschlagen und durch eine dünne, vorgezogene Schwiele verbunden. Auf der letzteren befinden sich zwei Lamellen, eine stärker entwickelte, gekrümmte obere, und eine kleinere, etwa um $^1/_3$ niedrigere untere.

Höhe 1,1 mm, grösserer Durchmesser 1,95 mm, kleinerer 1,74 mm; Mündungshöhe 0,8 mm, Mündungsbreite 0,36 mm.

Fundort: Pharion's Sandgrube in Steinheim, Pupaschicht, äusserst selten; Original in meiner Sammlung.

Str. böttgeri (Andreae) aus dem obermiocänen Süsswassermergel von Kgl. Neudorf bei Oppeln in Schlesien ist höher, besitzt schmälere, stärker gestreifte Umgänge, welche durch weniger tiefe Nähte getrennt sind. Ferner ist bei Str. böttgeri die Mündung höher und der Mundsaum derber. Str. böttgeri ist der nächste Verwandte unserer neuen Art. *Str. elasmodonta* (Reuss) aus dem untermiocänen Süsswasserkalk von Tuchoric in Böhmen steht dem Str. böttgeri näher als dem Str. subconoideus.

5. *Vallonia costataeformis* n. sp.

Taf. II, Fig. 5—5 a.

Gehäuse klein, kreisförmig, mit ziemlich flacher Oberseite und leicht gewölbter, breit und offen genabel-

ter Unterseite; aus 3 ½ gewölbten, durch tiefe Nähte getrennten Umgängen bestehend, deren ziemlich kräftige Anwachsstreifen — auf dem letzten Umgang zählte ich 34 derselben — in gleicher Stärke bis zum Nabel führen und durch breite Zwischenräume von einander getrennt sind, worin sich stets noch 8—10 sehr feine Streifchen befinden, welche auf der Unterseite fast gänzlich verschwinden. Der letzte Umgang ist vorn leicht abwärts gebogen, vor der schief gestellten Mündung sehr schwach eingeschnürt. Die letztere ist breit hufeisenförmig und besitzt ziemlich breit umgeschlagene, innen gelippte Ränder, welche durch eine dünne Schwiele verbunden sind.

Höhe 1 mm, grösserer Durchmesser 2,25 mm, kleinerer Durchmesser 1,95 mm, Mündungshöhe 0,75 mm, Mündungsbreite 0,7 mm.

Fundort: Pharion's Sandgrube in Steinheim, Pupaschicht, äusserst selten; Original in meiner Sammlung.

Die lebende *V. costata* (Müller) ist unsrer Art sehr nahe verwandt und eigentlich kaum von ihr zu unterscheiden, höchstens, dass das Gehäuse bei der ersteren etwas grösser, der Mundsaum wulstiger ist und die Anwachsstreifen näher zusammengerückt sind. *V. lepida* (Reuss) *var. subcostata* (Bttg.) aus den oberen Hydrobienschichten — oberes Untermiocän — des Mainzer Beckens ist grösser, höher gewunden und besitzt eine grössere Mündung, deren Ränder nicht so breit umgeschlagen sind wie bei V. costataeformis. Die obermiocäne *V. subpulchella* (Sdbgr.), welche sich als grosse Seltenheit auch in Steinheim findet, ist von unserer neuen Art gänzlich verschieden.

6. *Negulus lineolatus* Al. Braun.

Von dieser für Steinheim neuen Art fand ich drei tadellose Exemplare in der Pupaschicht der Pharion-

schen Sandgrube, die mit meinen typischen Stücken aus dem oberoligocänen Cerithienkalk von Hochheim-Flörsheim vollkommen übereinstimmen.

Höhe 1,65—1,7 mm, grösste Breite 0,7—0,75 mm.

Negulus lineolatus ist eine konstante Form, die vom oberen Oligocän bis ins oberste Obermiocän fortsetzt. Im oberen Pliocän von Piemont hat sie einen direkten Nachkommen in dem seltenen *N. villafranchianus* (Sacco). Ein lebender Vertreter der Gattung findet sich in Abessynien.

7. *Acmopupa* n. sp.

1902. Pupa (Isthmia) n. sp. Jooss, Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 58, S. 305.

Ein von mir in der Pupaschicht der Pharion'schen Sandgrube gefundenes Bruchstück, das früher von mir irrtümlicherweise zur Gattung Isthmia gestellt wurde, bestätigt, dass die interessante, bis jetzt nur im oberoligocänen Cerithienkalk von Hochheim-Flörsheim durch eine Art repräsentierte Gattung *Acmopupa* Böttger im Obermiocän von Steinheim einen weiteren Vertreter besitzt.

Leider erlaubt der mangelhafte Erhaltungszustand des vorliegenden Stückes vorerst keine nähere Beschreibung.

8. *Isthmia lentilii* Miller.

Taf. II, Fig. 6—6 b.

1900. Pupa (Isthmia) lentilii, Miller, Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 56, S. 406, Nr. 23

1902. Pupa (Isthmia) lentilii, Jooss, Jahreshefte d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 58, S. 305.

Von dieser in Steinheim überaus seltenen Art besitze ich nun mehrere Exemplare, die eine genaue Beschreibung der Art ermöglichen.

Gehäuse sehr klein, zylindrisch, mit flachem oberem Ende und eng schlitzförmig genabelter Basis, aus 6 gewölbten, durch mässig tiefe Nähte getrennten Umgängen bestehend, von welchen — bei 33facher Vergrösserung — der erste glatt erscheint, der zweite und dritte aber mit verhältnismässig groben, schief gestellten, zahlreichen Anwachsrippen bedeckt sind, welche auf den übrigen Umgängen in zahlreiche feine, dichtgedrängte Streifen übergehen. Letzter Umgang ca. $^1/_3$ der Gesamthöhe erreichend. Mündung fast senkrecht gestellt, unregelmässig eiförmig, höher als breit, dreizähnig; Parietal- und Columellarfalte nicht sehr stark entwickelt, Gutturalzahn höckerartig, kräftig und tief im Gaumen liegend. Mundränder durch eine schwache, nicht vorragende Schwiele verbunden, rechter einfach und scharf, unterhalb des Sinulus schwach eingedrückt und leicht vorgezogen, unterer und Spindelrand innen gelippt und schwach nach aussen umgeschlagen. Nabel durch den Spindelrand fast gänzlich verdeckt.

Höhe 1,65—1,75 mm, grösste Breite 0,8—0,85 mm, Höhe der Mündung 0,5 0,51 mm, Breite derselben 0,35—0,4 mm.

Fundort: Pharion's Sandgrube in Steinheim, Pupaschicht; Original in meinem Besitz.

J. lentilii ist mit den beiden Arten *J. splendidula* Sdbgr.) und *J. cryptodus* (Al. Br.) aus dem oberoligocänen Cerithienkalk von Hochheim-Flörsheim verwandt Die erstere ist aber kleiner und besitzt flachere und glatte Umgänge, während J. cryptodus stärker gewölbte, durch tiefere Nähte getrennte Umgänge besitzt, welche gleichmässig mit zahlreichen, scharf ausgeprägten, viel dichter gestellten Anwachsrippchen bedeckt sind. Auch liegt bei J. lentilii der Gaumenzahn tiefer.

Von den lebenden Arten ist *J. salurnensis* (Reinh.) aus Süd-Tirol grösser und schlanker, *J. claustralis* (Gredl.) aus Süd-Tirol grösser und stärker gerippt. *J. strobeli* (Gredl.) aus der Schweiz und Süd-Tirol besitzt in Grösse und Bezahnung viel Aehnlichkeit, zeigt aber gewölbtere Umgänge und kräftigere Streifung.

9. *Vertigo (Alaea) cardiostoma* Sandberger.

1874. Pupa (Vertigo) cardiostoma, Sandberger, Land- u. Süssw. Conch. d. Vorwelt, S. 600. Nicht beschrieben.

1877. Pupa (Vertigo) cardiostoma, Clessin, Regensburger Corresp.-Blatt, S. 37, No. 22.

1885. Pupa (Vertigo) cardiostoma, Clessin, Malakozool. Blätter, N. F. Bd. VIII, S. 86.

1889. Pupa (Ptychalaea) cardiostoma, Böttger, Jahrbücher d. Nass. Ver. f. Naturkunde, Bd. 42, S. 294.

1890. Pupa (Alaea) cardiostoma, Flach, Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg, N. F. Bd. 24, S. 8, Taf. III, Fig. 5 a—c.

1892/93. Pupa (Vertigo) cardiostoma, Clessin, Ber. d. naturw. Ver. zu Regensburg, IV. Heft, S. 9, No. 38.

Diese Art ist für Steinheim neu, ich besitze zwei tadellose Exemplare aus der Pupaschicht der Pharionschen Sandgrube, welche mit Stücken meiner Sammlung aus dem obermiocänen Braunkohlenton von Undorf bei Regensburg vollkommen übereinstimmen.

Höhe 1,5—1,8 mm, grösste Breite 1,1—1,3 mm.

10. *Vertigo (Alaea) callosa* Reuss, *var. divergens* Flach.

1890. Vertigo (Alaea) callosa, var. divergens, Flach, Verh. d. phys.-med. Ges. zu Würzburg, N. F. Bd. 24, S. 8, Taf. III, Fig. 4 a—c.

1892/93. Pupa (Vertigo) cardiostoma, var. divergens, Clessin, Ber. d. naturw. Ver. zu Regensburg, IV. Heft, S. 9, No. 38, Taf. I, Fig. 6.

Von dieser für Steinheim ebenfalls neuen Art besitze ich ein vorzüglich erhaltenes Stück aus der Pupaschicht der Pharion'schen Sandgrube, das sich als vollkommen identisch mit Exemplaren von Undorf in meiner Sammlung erweist.

Höhe 1,8 mm, grösste Breite 1,35 mm.

Die var. divergens stellt eine Uebergangsform von A. callosa zu A. cardiostoma dar. Flach (l. c.) leitet sie, ihrer grösseren Aehnlichkeit mit callosa wegen, von der letzteren ab, während Clessin (l. c.) sie zu cardiostoma stellt. Da nun in Undorf neben der typischen cardiostoma auch die typische callosa zahlreich vorkommt und die Verwandschaftsbeziehungen der var. divergens zu der letzteren entschieden nähere sind als zu cardiostoma, wie ich mich an zahlreichen Exemplaren meiner Sammlung überzeugen konnte, so muss ich Herrn Dr. Flach recht geben und betrachte, seinem Beispiele folgend, die var. divergens als zu callosa gehörend.

11. *Vertigo (Alaea) aperta* Sandberger.

Taf. II, Fig. 7.

1874. Pupa (Vertigo) aff. pygmaea, Sandberger, Land- u. Süssw. Conch. der Vorwelt, S. 653 u. 654.

1900. Pupa (Alaea) aperta, Miller, Jahresh. d. Ver. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 56, S. 397, No. 13, Taf. VII. Fig. 13. Nicht beschrieben, Abbildung ungenügend.

Diese seither nur ungenügend bekannte, in Steinheim höchst seltene Art, wurde daselbst von mir in zwei tadellosen Stücken gefunden, welche nun eine genaue Beschreibung und Abbildung ermöglichen.

Gehäuse sehr klein, tonnenförmig, mit stumpfem oberem Ende, an der Basis fein stichförmig genabelt, aus 5 gewölbten, völlig glatten Umgängen bestehend, welche durch mässig tiefe Nähte von einander getrennt sind. Letzter Umgang vor der Mündung in der Mitte eine ca. 5 mm lange Furche zeigend; Mündung kleeblattförmig, verhältnismässig kräftig bezahnt: Zwei Parietalfalten, davon die rechte etwas kürzer und schwächer, eine zahnartige Columellare und eine nach hinten schwächer werdende, ca. 5 mm lange Palatalfalte. Mundränder durch eine dünne, schwach vorgezogene Schwiele verbunden, rechter einfach, sehr schwach verdickt, in der Mitte eingedrückt und leicht vorgezogen, unterer und Spindelrand innen gelippt, nach aussen schwach umgeschlagen.

Höhe 1,3—1,4 mm, grösste Breite 0,7—0,75 mm; Mündungshöhe 0,4 mm. Mündungsbreite 0,25 mm.

Fundort: Pharion's Sandgrube in Steinheim, Pupaschicht, höchst selten; Original in meiner Sammlung.

V. (Alaea) angulifera (Bttg.) aus dem unteren Untermiocän — unteren Hydrobien-Schichten — von Niederrad und Frankfurt am Main ist mit A. aperta nahe verwandt, aber schon durch ihre flacheren, deutlich gestreiften Umgänge leicht zu unterscheiden.

Die lebende *V. (Alaea) pygmaea* (Drap.) ist grösser und anders bezahnt (1 Parietale, 2 Palatal und auch 2 Columellarfalten).

12. *Clausilia (Pseudidyla) aff. undatistria* Böttger.

1911. Clausilia sp. Gottschick, Jahreshefte d. Ver. für vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 67, S. 506.

Beim Auswaschen von Schneckensand aus der Pupaschicht der Pharion'schen Sandgrube fand ich den oberen Teil des Gehäuses einer kleinen Clausilia, be-

stehend aus 7 Windungen, welche zweifellos zu derselben Art gehören, von der Herr Oberförster Gottschick zwei in der Randzone des Steinheimer Beckens, am Grot, gefundene Bruchstücke hat. Letztere bestehen aus den 7 oberen und den 3 letzten Umgängen ohne die Mündung. Ich konnte alle drei Bruchstücke mit dem Böttger'schen Originalexemplar der Cl. undatistria aus dem mittleren Obermiocän — Sylvanakalk — von Mörsingen bei Zwiefalten in Württemberg vergleichen, welches sich in der Sammlung des Herrn Professor Dr. Konrad Miller in Stuttgart befindet und fand, dass dieselben mit dem Originalexemplar nahezu vollständig übereinstimmen, höchstens, dass die Umgänge bei den Steinheimer Bruchstücken etwas dichter und kräftiger gestreift sind. Die Mündung ist von dieser Art bis jetzt noch nicht bekannt.

Cl. undatistria ist etwas grösser als die jedenfalls nahe verwandte, obermiocäne *Cl mörsingensis* (Sdbgr.) und gehört wie diese zur Sektion *Pseudidylla* Böttger.

13. *Pomatias (Eupomatias) fraasi* Jooss.

Taf. II, Fig. 8.

1902. Pomatias n. sp., Jooss, Jahreshefte d. V. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 58, S. 305, Fig. 2. Als Name: P. Eb. fraasii vorgeschlagen.

1911. Pomatias fraasii, Gottschick, Jahreshefte d. V. f. vaterl. Naturk. in Württemberg, Bd. 67, S. 534.

Gehäuse schlankkegelförmig, offen durchbohrt, aus 8 Umgängen bestehend, welche wenig gewölbt, auf der Mitte nahezu flach sind und durch tiefe Nähte geschieden werden. Die beiden ersten Windungen sind glatt, die folgenden mit dichtgestellten, kräftigen Streifen bedeckt, welche in leichter Krümmung schräg über die Oberfläche verlaufen. Mündung kurz birnförmig, Mund-

saum doppelt. Der Innenraum ist mit kräftiger Lippe belegt, der Aussenrand ziemlich dick, breit und nach rückwärts umgeschlagen, an der Spindel verschmälert und, von der Seite gesehen, daselbst rückwärts eingebogen.

Höhe 8—8,2 mm, grösste Breite 3,2—3,5 mm; Mündungshöhe 1,6 mm, Mündungsbreite 1,5 mm.

Fundort: Pharion's Sandgrube in Steinheim, Unterregion des Planorbis multiformis-trochiformis, höchst selten; Original in meiner Sammlung.

Von fossilen Arten ist der obereocäne *P. (Rhabdotakra?) sandbergeri* (Noulet) von Buchsweiler im Elsass viel grösser und kürzer konisch; der unteroligocäne *P. (Eupomatias) suevicus* (Sdbgr.) von Arnegg bei Ulm, grösser und schlanker. Nahe verwandt ist dagegen der oberoligocäne *P.* (*Eupomatias*) *labellum* (Thom.) von Hochheim-Flörsheim, welcher aber durch weniger tiefe Nähte, stärkere Skulptur, gewölbtere Lippe und namentlich durch die ganze Ausbildung des Ausschnitts am linken Mundrand hinreichend verschieden ist.

Die nächstverwandte lebende Art ist der seltene *P. (Eupomatias) lederi* (Bttg.) aus Kutais in Mingrelien.

Ich widme diese Art dem um die geologische Erforschung des Steinheimer Beckens so verdienten Herrn Professor Dr. Eberhard Fraass in Stuttgart.

14. *Pomatias* (*Rhabdotakra*) *excellens* n. sp.

Taf. II, Fig. 9.

Neben der vorhergehenden Art fand ich im gleichen Horizont eine zweite, von der ersteren gänzlich verschiedene, deren Gehäuse leider nicht vollständig erhalten ist. Das vorliegende Bruchstück besteht aus den letzten vier Windungen mit vollständig intakter Mündung, so

dass ich, bei der Seltenheit der Art, glaube eine Beschreibung geben zu dürfen:

Umgänge ziemlich gewölbt, durch tiefe Nähte getrennt und mit schief gestellten, kräftig gebogenen Anwachsrippchen verziert, zwischen welchen sich stets 1—4 sehr feine Streifchen befinden. Mündung gerundet eiförmig, Mundrand innen nicht gelippt, nach aussen sehr breit, eben umgeschlagen, an der Spindel verschmälert, so dass der Nabel deutlich zu sehen ist. Mundsaum einfach und scharf ohne jegliche Verdeckung.

Höhe des abgebildeten Bruchstückes 6,5 mm, grösste Breite 4 mm, Mündungshöhe 2,2 mm, Mündungsbreite 2 mm.

Unter den fossilen Arten ist mir keine ähnliche bekannt. Unter den lebenden Arten besitzt *P.* (*Rhabdotakra striolatus* (Porro) von St. Margherita in der Struktur eine gewisse Aehnlichkeit.

15. *Acme aff. callosa* Reuss.

In der Pupaschicht der Pharion'schen Sandgrube fand Herr Oberförster Gottschick in meiner Gegenwart ein leider nicht vollständiges, etwas zerdrücktes Exemplar einer Acme, welches er mir auf meine Bitte hin zur Untersuchung anvertraute. Dasselbe besteht aus den letzten 4 1/3 Windungen und gleicht in der Form und Skulptur noch am meisten der untermiocänen *Acme callosa* Reuss von Tuchoric in Böhmen. Eine sichere Bestimmung ist allerdings vorerst ausgeschlossen.

Von den vorstehenden 15 Arten sind 7 in der zu Anfang erwähnten Arbeit des Herrn Oberförsters Gottschick bereits kurz angeführt, nämlich: Zonites (Archaeozonites) subverticillus (Sdbgr) var. steinheimensis (Jooss) als Zonites (Archaeozonites) subverticillus (Sdbgr.) n. var.,

Patula gottschicki (Jooss) als Patula n. sp., Helicodonta (Helicodonta s. str.) involuta (Thomae) var. angitorta (Jooss) als Helix (Helicodonta) aff. involuta (Thomae), Clausilia (Pseudidylla) aff. undatistria (Böttger) als Clausilia sp., ferner Pupa (Isthmia) lentilii (Miller), Pupa (Alaea) aperta (Sdbgr.) und Pomatias fraasi (Jooss), sodass mit den 8 übrigen Arten die Gesamtartenzahl der im Steinheimer Becken vorkommenden Land- und Süsswassergasteropoden von 54 auf 62 erhöht wird.

Literatur:

Korschelt, Prof. E., über Perlen und Perlenbildung bei Margaritana. — In: Verh. D. zoolog. Gesellschaft in Graz 1910 und Basel 1911, S. 92—95.

Die Untersuchungen im Zoologischen Institut in Marburg haben ergeben, dass die Entstehung der Perlen bei den Süsswassermuscheln nicht auf Diastomeen und Cestodenlarven zurückzuführen ist, wie bei der marinen Margaritifera, sondern auf Kalkkörnchen, welche anscheinend aus dem Mantelepithel stammen, Kalkkonkremente, wie sie W. Hein (in Allg. Fischerzeitung 1911 No. 8) nennt, die wahrscheinlich als „Reservestoffe" für die Ablagerung der Schale bestimmt sind.

Journal de Conchyliologie. Vol. 58 No. 4 (ausgegeben am 31. Juli 1911, eingelaufen 21. Septbr.).

p. 301. Vayssière, A., Nouvelle étude sur les coquilles de quelques Cypraea. Avec pl. XIII. — Neu: C. Fischeri, — C. helvola var. Gereti; — C. neglecta Sow. monoti Rouxi Ancey; C. angustata Gmel. var. globosa).

p. 312. Dautzenberg, Ph., Déformations chez quelques Mollusques pulmonés. Avec pl. XIV. Missbildungen von Helix Bainbridgei Camaena Duporti, Achatina panthera und A. fulica.

p. 317. Bavay, A., Pecten gibbus L. et P. gibbus Lam. — Die Linnésche Art ist = dislocatus Say; als Varietäten gehören dazu irradians Lam. nucleus Born., borealis Dall und amplicostatus gibbus Lam. hat den Namen P. flabellum Gmel. zu tragen; P.

Tissotii Bern ist eine Jugendform davon, als Varietät gehört P. schrammi Fischer dazu.

p. 320. Thieux, E. l'Helix Terveri de G. Michaud. — Der Autor glaubt diese vielumstrittene Form, wie Berenguier, in einer bei Bormes vorkommenden Herophile zu erkennen.

p. 344. Bohn, Georges, sur la locomotion ciliaire des Mollusques adultes.

p. 348. Boury, E. de, Observations sur la véritable Scalacia plicata Lam. — Avec fig. en texte.

Proceedings of the Malacological Society of London, Vol. IX, P. 4, (March, 1911).

p. 227. Peile, A. J., Note on Triton tessellatus Rvc.

p. 227. Hedley, C., Note on Chiton torri.

p. 228. Preston, H. B., Note on a new Armorican locality for Elona Quimperiana Fer.

p. 229. —, Description of a new species of Pachychilus from Cuba (violaceus). With fig.

p. 231. Bloomer, H. H., on the Anatomy of the British Species of the genus Psammobia. With pl. IX & X.

p. 240. Smith, Edg. A., Note on the Animal of the genus Cleopatra. With fig.

p. 241. Jukes-Browne, A. J., on the names used by Bolten and da Costa for genera of Veneridae.

p. 253. Iredale, Tom, on some misapplied Molluscan Generic Names.

p. 264. Sherborne, C. Davies, and Edgar A. Smith, a Collation of J. C. Chenus Illustrations Conchyliologiques, and a note on P. L. Duclos Hist. nat. Gén. et Part. Coquilles. —

p. 208. Gude, G. K., Description of a new species of Helicodonta from Tenerife (salteri) with fig.

p. 209. —, Note on some preoccupied Molluscan Generic Names and proposed new Genera of the Family Zonitidae. Es werden vorgeschlagen: *Zophos* für Moerchia Martens nec A.-Adams. — *Nitor* für Thalassia Mrts. nec Bp.; — *Cycliscus* für Rotula Albers nec Agassiz; — *Nesaecia* für Rotularia Moerch nec de France; — *Keraea* für Julus Wollaston nec Leach; — *Ruthoenia* für Sykesia Gude nec Pomel; — *Archaeoplecta* n. gen. für Helix stenotrypta A. Braun (Miocän); — *Allogenes* n. gen. für Vitrea prodigiosa Ancey; — *Drouetia* n. gen. für Helix atlantica Mor. & Drouet; — *Hawaiia* n. gen. für Helix kawaiiensis; — *Psichion* n. gen. für Hel. miliaris Morel; — *Thapsiella* n. gen. für Thapsia masukensis E. A. Smith; — *Amphiblema* n. gen. für Nanina

eucharis Desh.; — *Kalidos* n. gen. für H. ekongoensis Angas; — *Kalendyma* n. gen. für Hel. compluviata Cox; — *Elaphroconcha* n. gen. für Hemiplecta internota Smith; — *Asperitas* n. gen. für Xestina rugosissima Mlldff.

Proceedings of the Malacological Society of London, vol IX., part. VI, Septbr. 1911.

p. 331. Sykes, E. R., on the Mollusca procured during the Porcupine Expeditions 1809/70. Supplemental Notes Part. IV (fig.). — Neu Mitra biconica p. 334; — Sipho pertenuis p. 339, — Buccinum oblitum p. 342.

p. 349. Dall, W. H., some remarks on the nomenclature of the Veneridae.

p. 352. Sowerby, G. B., Description of a new species of the genus Conus from South Africa (C. Beckeri). Textfg.

p. 353. Cooke, the Rev. A. H., a modification in the form of Shell (Siphonaria algesirae Quoy) apparently due to locality.

p. 356. Smith, Edg. A., Description of a new species of Acmaea from Bombay and notes on other forms from that locality. Neu Acmaea bombayana, Textfg.

p. 359. Preston, H., Diagnoses of three new operculate Landshells from Grand Caymann Island. Mit Textfg. (Neocyclotus fonticulus, Choanopoma rosenbergianum, Chondropoma caymanense).

p. 361. Gude, G. K., Further Note on preoccupied Molluscan Generic names and a proposed new Genus of the Family Helicidae. — Neu vorgeschlagen worden: Plegma für Coelatura Pfi. nec Conrad; — Agardhia für Coryna West. 1887 nec Bilberg 1813; — Neu aufgestellt wird Eurystrophe für Helix filholi Bourg.

p. 363. Newton, R. Bullen, on the Modifications in form of the Upper Tertiary lacustrine Shells of the Island of Cos, as first observed by Eduard Forbes and T. A. B. Spratt With pl.

Cuziot, le Comm., Histoire de la Classification des Espèces du Genre Clausilia dépendant du système européen. Extract des Annales de la Société Linnéenne de Lyon, année 1910, t. 58, p. 1—32 (Part. I).

Eine sorgfältige Zusammenstellung der systematischen Literatur über die europäischen Clausilien bis zu Kimakovicz 1893.

— —, *Note sur l'infection des salades par l'Arion rufus.* In: Feuille Jeunes Naturalistes 1911, p. 91.

Dr. Barabaschi hat Verschleppung von Typhusbazillen durch Arion beobachtet; — Proost eine solche von Eiern des Spulwurms.

Dall, W. H & Paul Bartsch, New Species of Shells from Bermuda. From: Pr. U. S. Nat. Museum vol. 40, p. 277—288, pl. 35 (May 8, 1911).

Neu: Mitra hoycocki p. 277 t. 35 fig, 7; — Columbella somersiana p. 278 T. 35 fig. 2; — Turbonilla bermudensis p. 279 T. 35 fig. 4; — T. (Strioturbonilla) peilei p. 280 T. 35 fig. 9; — (Str.) haycocki p. 280 T. 35 fig. 6; — Cerithiopsis movilla p. 2 T. 35 fig. 11; — C. ara p. 283 T. 35 fig. 1; — C. pesa p. 283 T. 35 fig. 10; — C. vicola p. 284 t. 35 fig. 12; — C. io p. 285 t. 35 fig. 3; — Fissuridea bermudensis p. 286 t. 35 fig. 8; — Odostomia (Chrysallida) nioba p. 286; — Ischnochiton (Stenoplax) bermudensis p. 287. — Ein Verzeichnis der von den Bermadas bekannten Arten ist beigefügt.

Am 24. Dezember 1911 starb zu Regensburg unser langjähriger Mitarbeiter

Stefan Clessin.

Einen Nekrolog werden wir in der nächsten Nummer bringen.

Eingegangene Zahlungen:

Stadtpfarrer Höning, Mengen, Mk. 6.—; — Ehrmann, Leipzig-Gohlis, Mk. 13.50; — Pastor Riekless, Waddewarden, Mk. 7.50; — Lindholm, Moskau, Mk. 7.50; — Lehrer Herbst, Göttingen, Mk. 7.55; F. Wertheim, Grunewald, Mk. 7,50; — Suter, Christchurch Mk. 9.01; — Apotheker Israel, Gera, Mk. 6.—.

Redigiert von Dr. W. Kobelt. — Druck von Peter Hartmann in Schwanheim a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Ausgegeben: 15. Januar.

Uns. reichen Vorräte

in

Land-, Süsswasser- und Meeres-Conchylien

empfehlen wir den geehrten Herren Interessenten. Pleurotoma pagoda, Cypraea decipiens etc. Ganz besonders reichhaltiges Material besitzen wir von der **palaearktischen Fauna, den griechischen** und **Mittelmeerinseln.** Gefl. Offerten, betreff. Kauf oder Tausch nimmt gern entgegen

Limnaea, Berlin N.W.
Turmstr. 19.

Deutsche

Malakozoologische Gesellschaft

Um den Herren Malakologen die Erwerbung der früheren Jahrgänge unseres **Nachrichtsblattes** zu erleichtern, haben wir den Preis

für beliebige einzelne Jahrgänge auf Mk. **2.—**
„ „ 12 „ „ „ **20.—**
„ alle 27 Jahrg. von 1881—1907 „ „ **45.—**

ermässigt. — Zu beziehen durch

Moritz Diesterweg
Verlagsbuchhandlung
Frankfurt a. M.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

Vierundvierzigster Jahrgang
(1912)

Heft II
(April—Juni)

Inhalt:

Seite

Fr. Borcherding, Stephan Clessin, Nekrolog 49
Hesse, P., Beschreibungen neuer Arten 56
Lindholm, W. A., Bemerkungen über Schnecken von Irkutsk (Sibirien) 62
— —, Liste der Arten 63
Zwiesele, Prof. Dr. Heinr., Unio pictorum L. in der Schweiz 68
Köhler, A., Dalmatinische Streifzüge 76
Haas, Dr. F., Zusatz zu meinen „Bemerkungen über Jolya letourneuxi Bgt." in Nummer 4 des Nachrichtsblattes von 1911 85
† *Boettger, Prof. Dr. O.,* Eine neue Clausilie 87
Literatur 87

Heft 2 April 1912.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Vierundvierzigster Jahrgang.

Das Nachrichtsblatt erscheint in vierteljährigen Heften.
Bezugspreis: Mk. 7.50.
Frei durch die Post und Buchhandlungen im In- und Ausland.
Preis der einspaltigen 95 mm breiten Anzeigenzeile 25 Pfg.
Beilagen Mk. 4.— für die Gesamtauflage.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.
Bestellungen, Zahlungen, Mitteilungen, Beitrittserklärungen, Anzeigenaufträge u. s. w. an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
Ueber den Bezug der älteren Jahrgänge siehe Anzeige auf dem Umschlag.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Stephan Clessin.

Nekrolog.

Von

Fr. Borcherding, Vegesack.

I.

Vor reichlich einem Jahre brachte das Nachrichtsblatt seinen Mitgliedern die alle tiefbetrübende Nachricht von dem Tode eines hervorragenden Altmeisters in der Conchylienkunde, des Professors Dr. Oskar Böttger. Und schon wiederum muss diese Zeitschrift ihren Mitgliedern den Tod eines der bedeutendsten deutschen Conchyliologen melden. Am „Heiligen Abend", dem 24. Dezember 1911, verschied

nach kurzem Krankenlager in Regensburg der Kgl. Bahninspektor a. D., Stephan Clessin, Ritter hoher Orden, tief betrauert von seiner Gemahlin und seinen drei Kindern.

Stephan Clessin war der Nachkomme einer altbairischen Adelsfamilie, der Familie „v. Clessin von Königsclee". Er wurde geboren am 13. Nov. 1833 als ältester Sohn des Obersten Joseph v. Clessin und der Apollonia Vornberger. Von letzterer wurde ihm eine vorzügliche Erziehung zuteil, deren Einfluss grosse Bedeutung auf seine Schulzeit ausübte. Der junge Clessin besuchte zuerst die Lateinschule im Gymnasium Ansbach, dann das Gymnasium in Augsburg. Da seine Vorfahren fast ausnahmslos dem Militärstande angehört hatten und noch angehörten und hohe Chargen in demselben bekleideten, so sollte auch der junge Clessin Militär werden. Er trat am 11. Jan 1850 als Kadett in das 3. Infanterieregiment Prinz Karl in Augsburg ein. 1852 wurde er nach Germersheim versetzt und wurde am 25. Juni 1854 Junker im 11. Infanterieregiment in Landau. Am 11. März 1855 erhielt Clessin sein Leutnantspatent in Landau und wurde dann 1856 nach Regensburg kommandiert.

Am 4. Sept. 1862 nahm Clessin seine Entlassung vom Militär, um das Mädchen seiner Wahl, die Tochter des Regierungsrates Erhard aus Regensburg, die die nötige Kaution nicht besass, heiraten zu können. Aus dieser glücklichen Ehe entstammen 3 Kinder: 1 Mädchen und 2 Knaben.

Clessin trat jetzt in den Bahndienst und wurde am 15 Juli 1869 Post- und Bahnexpeditor in Leipheim. Am 1. Juli 1874 wurde er Güterexpeditor in Regensburg, dann am 1. August 1876 Offizial in Ochsenfurt, am 1. Jan. 1891 Bahnverwalter daselbst und am 1. Jan. 1902 Inspektor. Diesen Posten hat Clessin bis zu seiner Pensionierung am 1. Jan. 1904 bekleidet.

In welchem Ansehen und in welcher Achtung Clessin in der wissenschaftlichen Welt stand, zeigen seine vielen hohen Auszeichnungen. Im Jahre 1878 wurde er zum Meister des Freien Deutschen Hochstifts in Frankfurt a. M. ernannt. Am 4. März 1885 erhielt er das Ritterkreuz II. Kl. des sächsisch-ernestinischen Hausordens. 1887 wurde der Heimgegangene mit der goldenen Linnéschen Medaille von der schwedischen Akademie der Wissenschaften ausgezeichnet. Am 17. Febr. 1896 erhielt Clessin das Ritterkreuz II. Kl. des badisch-zähringer Löwenordens.

Als Clessin am 1. Jan. 1904 in den wohlverdienten Ruhestand trat, erhielt er von seiner Regierung in Anerkennung seiner treuen Dienste das Ehrenkreuz des Ludwigordens.

Die vorzügliche Erziehung im elterlichen Hause, sowie die Ausbildung auf den Gymnasien und in seiner Militärlaufbahn haben dem äusserst begabten jungen Manne eine vorzügliche und vielseitige Bildung verschafft.

Seine Mussestunden benutzte der junge Expeditor zum Sammeln von Pflanzen und Käfern; stattliche Sammlungen dieser beiden Disziplinen dokumentieren seinen riesigen Fleiss und seine tüchtigen Kenntnisse auf diesen Gebieten.

Dann wollte ein für seine spätere wissenschaftliche Tätigkeit glücklicher Zufall, dass Clessin im Jahre 1866 den Lehrer Wiedemann aus Breitenbrunn, einen eifrigen Naturforscher, kennen lernte. Von letzterem wurde Clessin zum Conchyliensammeln angeregt. Die Anweisungen Wiedemanns auf diesem Gebiete fesselten ihn so an diesen Zweig der Naturwissenschaft, dass er schliesslich sich ihm ganz widmete.

Mit welchem Eifer und welcher Ausdauer er sich diesem Studium hingegeben hat, bezeugt seine schon 1877 bei Bauer & Raspe in Nürnberg erschienene „Deutsche Ex-

kursions-Molluskenfauna", eine Arbeit, welche von allen deutschen Malako-Zoologen mit grosser Freude begrüsst wurde; fehlte es doch bislang an einem solchen systematischen Handbuche. Die „Systematische Anordnung und Beschreibung deutscher Land- und Wasserschnecken" von Karl Pfeiffer, Kassel 1821, war veraltet und nur noch antiquarisch erhältlich. Das klassische Werk, „Rossmässlers Iconographie", war des hohen Preises wegen nicht jedem zugänglich; ausserdem waren die 3 ersten Bände vergriffen — und antiquarisch nur zu sehr hohen Preisen, und dann auch nur äusserst selten zu bekommen

Um so mehr wurde Clessins Fauna mit Freuden begrüsst. Wie sehr dieses Werk einer Spezial-Wissenschaft dem Bedürfnisse entsprach, erhellt daraus, dass schon 1884 eine 2., bedeutend vermehrte und verbesserte Auflage erschien. 1887 folgte dann eine ebenso wichtige und wertvolle grosse Arbeit Clessins: „Die Mollusken-Fauna Oesterreich-Ungarns und der Schweiz." —

Die Folge des Erscheinens dieser beiden wichtigen Werke war, dass sich in den verschiedenen Gauen unseres deutschen Vaterlandes neue Jünger der Malakozoologie fanden und nun eifrig ihre Gegenden durchforschten. Bei kritischen Funden wandten sich die neuen Jünger an den Altmeister Clessin, der immer mit der grössten Liebenswürdigkeit die Bestimmung der Arten übernahm, Winke gab und ausserdem noch manche Art seiner reichen Sammlung der Rücksendung beifügte. Auch Verf. verdankt manch schönes Stück und manche Belehrung dem allezeit bereitwilligen Clessin.

Welche Bedeutung und welches Ansehen Clessins Name sich in den wissenschaftlichen malakozoologischen Kreisen bereits erworben hatte, geht daraus hervor, dass, als der Herausgeber des Martini-Chemnitzschen Conchylien-Kabinets, Küster verstarb, die Verlagsbuchhandlung von

Bauer & Raspe ausser Weinkauf und Kobelt auch Clessin zur Mitarbeit an dem grossen Conchylien Werke aufforderte. Clessin folgte dieser ehrenvollen Aufforderung, und im Laufe der Jahre hat er 17 Familien in diesem klassischen Werke bearbeitet. Man vergleiche Clessins Schriftenverzeichnis am Ende dieses Nekrologes.

Als dann 1877 Dr. Louis Pfeiffer, der Herausgeber der Malakozoologischen Blätter, Verlag von Th. Fischer in Kassel, starb, übernahm Clessin auch die Herausgabe dieser Zeitschrift, und viele wertvolle Aufsätze aus seiner Feder finden sich in derselben. 1891, als Clessin 12 Bände dieser Zeitschrift herausgegeben hatte, musste Fischer die Herausgabe einstellen infolge ungenügender Abonnentenzahl. Leider erfuhren dasselbe Schicksal die prächtigen Jahrbücher der Malakozoologischen Gesellschaft, deren Herausgeber der Altmeister in der Conchylienkunde, Professor Dr. Wilhelm Kobelt war. Auch sie konnten infolge ungenügender Beteiligung nicht bestehen. Grosse Mühe und viele pekuniäre Opfer haben Kobelt und seine Freunde dem Bestehen bringen müssen, wie die dem Herausgeber näherstehenden am besten beurteilen können. — Leider wandten viele jüngere Zoologen der Systematik den Rücken in der Meinung, alles Heil der zoologischen Wissenschaft hänge von der Schnittzoologie ab. — Es ist zu bedauern, dass in Deutschland so wenig Sinn und vor allen Dingen so wenig Geld ist für derartige wertvolle wissenschaftliche Unternehmungen. — Wo bleibt die Palaeontologie ohne die Conchylienkunde? — Nähmen die Deutschen sich doch ein Beispiel an ihren Nachbarvölkern! In Paris erscheint seit Jahr und Tag das Journal de Conchyliologie in splendider Ausstattung; in London die Proceedings of the malacozoological Society — um nur 2 der bekannten grösseren Zeitschriften zu nennen. In Deutschland kann keine derartige Zeitschrift bestehen. – Die Nachrichtsblätter halten sich eben über Wasser.

Doch nun zurück zu Clessin. Ausser seinen grossen oben angeführten Arbeiten erschienen eine grosse Reihe kleinerer, wertvoller Schriften, welche in verschiedenen Zeitschriften publiziert wurden. Vergl. das beifolgende Schriftenverzeichnis.

Mit welch horrendem Fleisse, und mit welcher kolossalen Geduld und Ausdauer Clessin in seinen Mussestunden gearbeitet hat, beweisen seine zum Teil sehr schwierigen Erforschungen Ich will nur erinnern an seine Arbeiten über die Pisidien — eine äusserst schwierige Bivalven-Gattung — über Vitrella, Lartetia, über die Molluskenfauna der bairischen Seen u. a. m. Eine stattliche Reihe neuer Arten und Gattungen hat Clessin kreiert. 13 neue Arten führen seinen Namen.

Mit fast allen Conchyliologen der Jetztzeit stand Clessin im wissenschaftlichen und im Tauschverkehr. Dadurch hat er im Laufe der Jahre eine stattliche Conchylien-Sammlung zusammengebracht. Auch diese bleibt der Wissenschaft erhalten. Der grösste Teil derselben befindet sich im Naturalien-Kabinet in Stuttgart unter dem Namen „Sammlung Clessin".

Verf., der dem Heimgegangenen seit mehr denn 30 Jahren nahegestanden hat, und dem dessen Tagebücher von 1876 bis zur Jetztzeit vorliegen und Aufschluss geben über seinen immensen Fleiss und seine vielseitige Tätigkeit, kann bezeugen, dass Clessin trotz seiner intensiven Tätigkeit nie einseitig war. Er hatte ein allgemeines reiches Wissen und immer wahres Interesse auch auf den verschiedensten Gebieten der Wissenschaft. So war er gut bewandert in Geologie und Palaeontologie, — siehe seine Schriften —. Er beschäftigte sich mit anthropologischen und praehistorischen Studien. In Ochsenfurt hat Clessin jahrelang die Wetterbeobachtungen für die meteorologische Zentralstation in München gemacht. Er war äusserst be-

wandert in Geschichte und Kulturgeschichte, hatte das grösste Interesse für alte Bauweise, für Volkssitten und Sagen. Nicht unerwähnt mag bleiben, dass Clessin die vorzügliche Gabe besass, reizend nach der Natur zu zeichnen.

Trotzalledem hat Clessin nie seinen Hauptberuf vernachlässigt. Er stand bei seinen Vorgesetzten in hohem Ansehen. Die Verleihung des Ehrenkreuzes des Ludwigordens bei seiner Pensionierung, sowie ehrende Anerkennungsschreiben legen Zeugnis ab von seiner gewissenhaften Berufstreue. So hat der rege Geist bis in sein hohes Alter ständig gearbeitet.

Nach seiner Pensionierung 1904 wählte Clessin seinen Lieblingsort Regensburg zu seinem Wohnsitze. Hier widmete er sich vorwiegend der Erforschung der nähern Umgebung von Regensburg. Das Nachrichtsblatt enthält eine Reihe Arbeiten aus der letzten — Regensburger Zeit.

Seine beiden letzten wissenschaftlichen Arbeiten: „Die Molluskenfauna der Umgebung Regensburgs“ und „Die Conchylien der obermiocaenen Ablagerung von Undorf, IV. Mitteilung“ hat der Heimgegangene im Druck nicht mehr gesehen. Sie erscheinen in dem neuesten Berichte des naturwissenschaftlichen Vereins in Regensburg.

Im Laufe des Sommers des vergangenen Jahres verliessen mit einem Male den rührigen und geistig frischen Mann die Kräfte. Von diesem Zeitpunkte an datiert ein allmählicher Rückgang seiner Lebenskraft. Dies nahm dem bis an sein Ende geistig ganz frisch gebliebenen Gelehrten die Lebensfreude, da die eingetretene Schwäche ihn zum Verzicht auf die Arbeit in seiner geliebten Wissenschaft zwang, welche ihn so lange, bis ins hohe Alter frisch erhalten hatte. Immer müde, lag er nun lesend die meiste Zeit auf dem Sofa. Seine letzten Lieblingslektüren waren die Memoiren des Ritters von Lang, die ihm immer wieder

eine Fundgrube für Entdeckungen über die „gute, alte“ Zeit waren und über die er dann gerne seiner Umgebung erzählte.

Zu der Schwäche stellte sich in den letzten Monaten — wohl eine Folge der früheren Zuckerkrankheit, unter der er aber nie viel gelitten hat — ein Lungenleiden ein, das, ohne ihm viel Schmerzen zu bringen, eine vollständige Entkräftung herbeiführte. Während dieser Zeit wurde er von seiner Gattin allein getreulich gepflegt, von seinem Schwiegersohne ärztlich behandelt, und von letzterem immer wieder bewundert ob seiner — trotz grosser Entkräftung — mutigen Standhaftigkeit in den schweren Tagen der Krankheit. Noch wenige Wochen vor seinem Tode erhob Clessin sich von seinem Lager, trotz grosser Schwäche, die ihm das Schreiben schwer machte, um seine Feuerbestattung anzuordnen, und um dem Verf. noch 3 Zeilen — die letzten seiner Hand — zu schreiben. Die Körperkräfte verliessen nun den noch immer klaren Geist mehr und mehr, kurz vor dem Weihnachtsfeste trat eine völlige Entkräftung ein, die am 24. Dezember ein sanftes Ende herbeiführte. „Ruhe in Frieden, treue Seele!“

Beschreibungen neuer Arten.

Von

P. Hesse, Venedig.

Theba albocincta n. sp.

Gehäuse sehr eng durchbohrt, das Nabelloch durch den schmalen Spindelumschlag nahezu verdeckt und nur bei schiefem Aufblick sichtbar. Das Gehäuse ist kreiselförmig, unbehaart, rötlichbraun mit schmaler weisser Binde an der Peripherie. Die Skulptur besteht aus ungleichmässigen Zuwachsstreifen, von denen einzelne stärker, nahezu rippenartig vorspringen; in den Zwischenräumen dieser

Rippchen erscheint die Oberfläche sehr fein gehämmert; unter der Lupe sind ausserdem auf dem letzten Umgange sehr zarte Spirallinien zu erkennen. Das breitkegelförmige Gewinde besteht aus $5^1/_2$ ziemlich langsam und regelmässig zunehmenden, leicht gewölbten Umgängen, die durch eine seichte, helle, deutlich eingedrückte Naht geschieden werden. Der letzte ist nur wenig breiter als der vorletzte, oben und unten gleichmässig gewölbt, und steigt vor der Mündung ziemlich rasch, aber nicht sehr tief herab. Die schiefe Mündung wird durch den vorletzten Umgang nur wenig ausgeschnitten, ist 4 mm breit und 3,2 mm hoch; innen, etwas vom Mundsaum entfernt, eine schmale, aber ziemlich erhabene, rotbraune Lippe, die aussen gelb durchscheint. Der Mundsaum ist dünn, bei dem vorliegenden, nicht tadellosen Exemplar gerade.

Gr. Durchm. 8,5, kl. 8, Höhe 7 mm.

Fundort: Bei Aleppo, nur ein tot gesammeltes, aber gut erhaltenes Exemplar.

Ich kenne keine orientalische Art, der ich diese Schnecke vergleichen könnte. Durch Grösse und Habitus, besonders auch durch die weisse Kielbinde, erinnert sie an *Trichia leucozona*, unterscheidet sich aber von dieser durch die weisse Naht, die weniger gewölbten, rascher zunehmenden Umgänge, das stärkere, weniger durchscheinende Gehäuse, die andere Skulptur und die vollkommen abweichende Beschaffenheit der Mündung und der Lippe.

Ohne anatomische Untersuchung lässt sich die systematische Stellung dieser merkwürdigen Art nicht mit Sicherheit feststellen. Die Form der Schale erinnert an *Trichia;* die fein gehämmerte Oberfläche, sowie die Beschaffenheit der Mündung und des Mundsaums lässt eher an das Genus *Theba Risso* denken. Ich bringe daher, auch mit Rücksicht auf den Fundort, die neue Art vorläufig bei dieser Gattung unter.

Helicigona (Arianta) pelia n. sp.

Gehäuse kugelig, eng genabelt, der Nabel durch den schmalen Spindelumschlag teilweise verdeckt; sehr dünnschalig, durchscheinend, besonders auf dem letzten Umgange grob gestreift, fast gerippt, dunkel olivbraun, auf den oberen Windungen heller. Mindestens 5½ Umgänge, ziemlich eng aufgewunden, der letzte vorn etwas herabsteigend Mündung rundlich oval, stark ausgeschnitten, Mundsaum schwach umgebogen, innen mit einer dünnen, bläulichweissen Lippe belegt.

Gr. Durchm. 14, kl. 12, Höhe 9,5 mm, Breite und Höhe der Mündung 6,5 : 5,5 mm.

Fundort: Umgebung von Philippopel.

Diese sehr distinkte Art, von der mir nur ein tot gesammeltes, aber gut erhaltenes Exemplar vorliegt, ist zunächst verwandt mit *H. aethiops,* unterscheidet sich aber durch die kugeligere Gestalt, den Mangel jeglicher Spiralskulptur, die geringere Grösse und engere Aufwindung des Gehäuses. Die Zahl der Umgänge lässt sich nicht mit voller Sicherheit feststellen, da das Embryonalgewinde verletzt ist, doch sind es mindestens 5½, vielleicht 6.

Clausilia thracica n. sp.

Gehäuse bauchig-spindelförmig, mit auffallend dickem Gewinde und stumpfem Apex, dicht und regelmässig schief fein gestreift, auf den mittleren Umgängen fein rippenstreifig, graubraun oder rotbraun, ohne Strichelung an der Naht, aus zehn regelmässig und langsam zunehmenden, wenig gewölbten Umgängen bestehend, an der Basis schwach, aber deutlich gekielt, mit ziemlich seichter Kielfurche. Der Mundsaum gelblich, schwach gelippt, kurz ausgebreitet und umgeschlagen, deutlich gelöst. Die Oberlamelle vorn ziemlich dick, bis zum Mundsaum vorgezogen; das hintere Ende derselben läuft für eine kurze Strecke mit dem Vorderende

der Spiralis parallel. Die Spirallamelle zeigt an einer Stelle, etwa bei Beginn des hintern Drittels, eine schwache Verdickung; an diesem Punkte tritt neben ihr die *lamella inserta* auf, an der die Unterlamelle endet. Die Unterlamelle ist wenig gedreht, in der Mündung wenig vorspringend, ziemlich weit vom Mundsaume endigend; von ihrem Vorderende zieht eine deutliche Falte schief im Interlamellar nach hinten und oben. Die Spindelfalte ist nur bei schiefem Einblick in die Mündung deutlich sichtbar. Ausser der gut entwickelten Principale ist noch eine kurze, nach vorn divergierende Gaumenfalte vorhanden. Mondfalte fehlt bei dem einen genau untersuchten Exemplar; es ist nicht ausgeschlossen, dass bei einem andern ein Rudiment vorhanden sein könnte. Das S-förmig gebogene, schwach rinnenförmige Clausilium zeigt vorne zwei ungleiche, seichte Einkerbungen und ist dementsprechend unregelmässig dreilappig; der Vorderrand erscheint deutlich callös verdickt, mit einer vom Mittellappen ausgehenden Leiste auf der Rückseite.

Höhe 19—21 mm, Durchm. 5,5 mm.

Fundort: Umgebung von Philippopel.

Von dieser Art, deren Beschreibung ich unter Beihilfe des Hrn. Dr. Wagner entworfen habe, erhielt ich vier Exemplare, aber nur eins davon ist tadellos erhalten. Das dicke Gewinde erinnert an *Uncinaria*, die Verhältnisse der Mündung an *Pseudalinda*, doch wurde bei den Formen dieser Gruppe bisher eine *lamella inserta* nicht beobachtet. Ganz isoliert steht unsere neue Form durch das sehr eigentümliche Clausilium, das auch wesentlich anders gestaltet ist, als bei der Gruppe *Triloba*. Ich betrachte *Claus. thracica* als Typus einer neuen Gruppe, für die ich den Namen *Wagneria* vorschlage.

Clausilia (Wagneria) Borisi n. sp.

Gehäuse bauchig, spindelförmig, mit dünnem Wirbel und verschmälerter Basis; festschalig, leicht glänzend, hell

kastanienbraun mit büschelförmig angeordneten weissen Strichelchen an der Naht. Die 10—11 deutlich gewölbten Umgänge sind rippenstreifig, die Rippchen an den mittleren Umgängen und vor der Mündung kräftiger und weitläufiger; der letzte Umgang an der Basis kräftig gekielt, der abgerundete Kiel durch eine ziemlich tiefe Furche begrenzt. Die wenig schiefe Mündung unten mit einer deutlichen Rinne, oben mit einem hinaufgezogenen, abgerundeten Sinulus. Der ziemlich dünne, bräunliche Mundsaum ist kurz ausgebreitet, zusammenhängend, weit gelöst, nur am Sinulus etwas zurückweichend Die Oberlamelle zusammengedrückt, hoch, vorn bis an den Rand vorgezogen, hinten den Beginn der Spirallamelle gerade erreichend, aber von derselben getrennt; die Unterlamelle tief in der Mündung, wenig vorspringend, vorn entfernt vom Mundsaum, hinten etwas kürzer als die Spirallamelle; die Subcolumellaris bei schiefem Einblick in die Mündung sichtbar, langsam abfallend Die Mondfalte, bei ausgewachsenen Exemplaren deutlich vorhanden, ist dünn, oben mit der kurzen ersten Gaumenfalte einen Haken bildend, dann schief gegen den Beginn des Basalkiels gerichtet. Die Principale hinten etwas über die Mondfalte verlängert, vorn vor dem Mundsaume endigend. Das Clausilium hat eine breite, rinnenförmig gebogene Platte, die vorn zweimal schwach ausgerandet, demnach schwach dreilappig ist.

Höhe 19—20, Dicke 5 mm.

Fundort: Umgebung von Philippopel.

Diese neue Art steht der *Claus. thracica* m. sehr nahe, trotz des sehr auffallenden Unterschiedes, der durch den ungewöhnlich dicken Wirbel von *thracica* bedingt ist. Die Skulptur ist kräftiger, der Basalkiel höher, die Unterlamelle niedriger, als bei *thracica*, und vor allem die dreilappige Form des Clausiliums hier viel weniger stark ausgesprochen, aber doch unverkennbar vorhanden.

(Die Beschreibung verdanke ich Herrn Oberstabsarzt Dr. Wagner.)

Clausilia (Micropontica) despotina n. sp.

Die Art gehört zu den kleinsten des Genus. Gehäuse schlank, turmförmig, mit verhältnismässig stumpfem Wirbel, ziemlich dünnschalig, durchscheinend, matt rötlich-braun. Die 11—12 leicht gewölbten Umgänge nehmen langsam zu und sind sehr fein und gleichmässig gerippt, nur am letzten Umgange vor der Mündung sind die Rippchen scharfrückiger und weitläufiger; die Embryonalwindungen glatt und glänzend. Der letzte Umgang erscheint vor der Mündung etwas aufgetrieben und dann eingeschnürt, an der Basis mit deutlichem Kiel und einer flachen Basalfurche. Die unregelmässig birnförmige, nahezu senkrechte Mündung hat unten eine deutliche Rinne, oben einen abgerundeten, wenig hinaufgezogenen Sinulus. Der gelbliche, leicht verdickte Mundsaum ist ziemlich kurz ausgebreitet und schmal umgeschlagen, zusammenhängend, ziemlich weit gelöst, unterhalb des Sinulus etwas verdickt. Die hohe zusammengedrückte Oberlamelle ist vorn bis an den Mundsaum vorgezogen und erreicht hinten die Spirallamelle, ist aber von ihr getrennt. Die Unterlamelle sehr tief, nur bei schiefem Einblick sichtbar, innen hoch, vorn abgestutzt, nach hinten mit der wenig kürzeren Spirallamelle bis in den vorletzten Umgang reichend. Im Interlamellar mitunter einige niedrige Fältchen; die Spirallamelle sehr tief, schon an der hohen, geraden, vollkommen lateral gelegenen Mondfalte endigend. Die lange Principale ist über die Mondfalte bis unter die Mündung verlängert; ausserdem ist eine lange, mit der Principalfalte etwas divergierende, von der Mondfalte weit getrennte erste Gaumenfalte vorhanden. Am Aussenrande der Mündung sind 2—3 mehr oder weniger weit nach innen verlängerte Fältchen vorhanden, die fast den Eindruck von kurzen

Gaumenfalten machen. Das Clausilium ist stark S-förmig gebogen, mit dünnem Stiel und ziemlich breiter, schwach rinnenförmiger, vorn verschmälerter Platte.

Höhe 8,7—12, Dicke kaum 2 mm.

Fundort: Karamusch im zentralen Rhodopegebirge (Despoto Dagh).

Mit Rücksicht auf die Form des Gehäuses und besonders die Beschaffenheit des Schliessapparats lässt sich diese Art nur mit den Vertretern der Gruppe *Micropontica Bttg.* vergleichen, die bisher nur aus dem Kaukasus bekannt war. Besonders charakteristisch für dieselbe erscheint neben den geringen Dimensionen der Schale der auffallend tief gelegene Schliessapparat.

(Die Beschreibung verdanke ich Herrn Oberstabsarzt Dr. Wagner.)

Bemerkungen über Schnecken von Irkutsk (Sibirien).

Von

W. A. Lindholm, Moskau.

Herr Privatdozent Wladimir Sergejewitsch Elpatiewsky, Kustos am Zoologischen Museum der Universität Moskau, hatte die Güte, mir zur Bestimmung eine Anzahl in Weingeist aufbewahrter Mollusken anzuvertrauen, welche vor Jahren Herr M. P. Puzillo bei Irkutsk gesammelt und dem genannten Museum übergeben hatte. Dieses Material enthält sowohl Land- als auch Süsswasserschnecken, welche sämtlich lebend gesammelt worden sind. Da die letzteren ausschliesslich aus Arten bestehen, welche zur Fauna des Baikalsees gehören, so ist es mehr als wahrscheinlich, dass sie aus dem Flusse Angara, an dem Irkutsk gelegen ist, stammen. Der genannte Fluss ist bekanntlich der einzige Abfluss des Baikalsees; 67 Werst unterhalb seines Ausflusses aus dem See liegt Irkutsk. In

meiner Abhandlung[1]) über die Mollusken des Baikalsees hatte ich bereits darauf hingewiesen, dass es eine interessante Aufgabe wäre, zu verfolgen, wie weit die damals aus der Angara bekannten Schnecken-Arten von baikalschem Gepräge diesen Fluss hinuntergehen. Die kleine Ausbeute des Herrn Puzillo, welche zwar keine neuen Arten enthält, ist als ein Beitrag zur Klärung dieser Frage zu betrachten, da sie eine Anzahl weiterer Baikalarten zum ersten Mal ausserhalb dieses Sees nachweist. Ob die Vertreter der Baikalfauna sich auch in den in die Angara mündenden Nebenflüssen und Bächen (z. B. im Irkut und in der Tschakowka bei Irkutsk) finden, bleibt noch festzustellen.

Beachtenswert ist ferner der Umstand, dass Vertreter der in der paläarktischen Region allgemein verbreiteten Genera *Lymnaea*, *Planorbis*, *Physa* etc. in dieser Ausbeute gänzlich fehlen. Es ist daher berechtigt anzunehmen, dass diese Gattungen in Arten- und Individuenzahl in der Angara bei Irkutsk, ähnlich wie im Baikalsee, gegenüber den endemischen Formen der Baikalfauna (den Gattungen *Choanomphalus*, *Baicalia*, *Benedictia* etc.) stark zurücktreten.

Muscheln sind in dieser Ausbeute nicht vertreten.

Das gesamte Material befindet sich in der Sammlung des obengenannten Museums; einzelne Dubletten einiger Arten durfte ich meiner Privatsammlung einverleiben.

Liste der Arten.

A. Landschnecken.

1. *Euconulus fulvus* (Müll.)

Zwei Exemplare, von welchen eines fast erwachsen und das andere kleinere defekt ist.

[1]) Die Molusken des Baikalsees. Kiew und Berlin 1909, p. 93.

2. *Hyalinia (Polita) petronella* (Charp.)

Vier erwachsene Stücke, welche in Sculptur, Grösse etc. mit Exemplaren aus Zentral-Russland gut übereinstimmen, jedoch einen etwas weiteren Nabel aufweisen, als diese letzteren.

3. *Patula ruderata* (Stud.)

Nur ein Exemplar.

4. *Chilanodon gerstfeldti* (Dyb.)

Synonymie: *Helix (Chilanodon) sibirica* Westerlund, Annuaire du Musée Zoologique de l'Académie Impériale des Sciences de St. Pétersbourg 1897, p. 119 (nec *Helix sibirica* Frivaldsky teste Pfeiffer, Monogr. Heliceorum 1853 vol. III, p 636, Nr. 673.) *Helix gerstfeldtii* W. Dybowski, Nachrichtsbl. d. D. Mal.-Ges. 1901, p. 136. — Dr. W. Kobelt, Iconographie, N. F. Bd IX. Fig. 1719.

Zwei erwachsene und drei junge Stücke. Alle hornbräunlich mit wenig deutlicher, schmaler, weisslicher Dorsalzone. Die Maasse der erwachsenen Exemplare sind folgende bei vollen 6 Umgängen:

1. Gehäuse Alt. 6 mm, Lat. 6,25 mm.
2. „ „ 5,25 „ „ 6,25 „

Diese Stücke sind also viel weniger hoch gewunden als diejenigen, auf welche Dr. C. A. Westerlund l. c. (Diam. 6, alt. 7 mm) und Dr. W. Dybowski l. c. p. 138 (Diam. major 6 alt. 6 mm) die Art begründeten. Da aber die mir vorliegenden Exemplare in allen anderen Beziehungen, so namentlich in der charakteristischen Form der Mündung, mit den oben zitierten Beschreibungen und Figuren übereinstimmen, ist an ihrer Artzugehörigkeit nicht zu zweifeln, sodass sie allenfalls als *f. depressior* vom Typus abgetrennt werden dürften.

Bei den jungen Stücken sind die Umgänge an der Peripherie ziemlich stark gewinkelt und zeigen keine Spur von Behaarung.

Dr. C. A. Westerlund[1]) hat die *Helix gerstfeldti* Dyb. als identisch seiner früher publizierten *Helix sibirica,* für welche er die Untergattung *Chilanodon* errichtete, erklärt. Da aber der Namen *Helix sibirica* bereits von Frivaldsky resp. Dr. L. Pfeiffer verwendet worden ist, muss die von Dr. W. Dybowski veröffentlichte Bezeichnung angenommen werden.

Auffallenderweise hatte Dr. W. Dybowski l. c. p. 141 vermutet, dass *Helix amurensis* Gerstf., welche ja längst als Synonym von *Acauthinula harpa* Say[2]) erkannt worden war, mit seiner *Hel. gerstfeldti* „sehr nahe verwandt" sei. Dr. C. A. Westerlund[3]) hat der in Rede stehenden Art jedenfalls einen ihr besser passenden Platz im System zugewiesen, wenn er sie neben die Gruppe der *Helix unidentata* Drp. und *Helix edentula* Drp. stellt. Und in der Tat hat *Helix gerstfeldti* Dyb. in weniger hochgewundenen Stücken eine auffallende habituelle Aehnlichkeit mit der zuletzt genannten Art (falls man von der ganz abweichenden Bildung der Mündung absieht), sodass ich die zwei Exemplare aus Kultuk, welche Dr. B. Dybowski[4]) ganz kurz als *Fruticicola edentula* Drp. erwähnt, gleichfalls als *Helix gerstfeldti* Dyb. ansprechen möchte, denn dass die echte *Helix edentula* Drp. am Baikalsee vorkommen soll, halte ich für ausgeschlossen. Doch auch diese Stellung im System kann nur eine provisorische sein, bis das Tier anatomisch untersucht worden ist.

Chilanodon gerstfeldti (Dyb.) scheint im östlichen Sibirien ziemlich weit verbreitet zu sein; die Art ist bisher von der Mündung des Ussuri in den Amur (teste Dr. Dy-

[1]) Nachrichtsblatt d. D. Mal.-Ges. 1902, p. 22.

[2]) Cfr. Dr. Kobelt, Iconographie, Bd. V, Fig. 1420.

[3]) Dr. C. A. Westerlund, Methodus dispositionis Conchyliorum etc Zagrabiae 1903, p. 10.

[4]) Nachrichtsblatt d. D. Mal.-Ges. 1903, p. 9.

bowski), von Kultuk am Baikalsee, woher Dr. Westerlunds Originale stammten, und von Irkutsk bekannt geworden.

5. *Hygromia (Trichia) verna* (West.).

Nur mit Vorbehalt stelle ich zwei scheinbar nicht ganz ausgewachsene Stücke zu obiger Art (cfr. Dr. Westerlund in Anuaire du Musée Zoologique de l'Académie Imp. des Sciences de St. Pétersbourg 1897, p. 119), welche auf ein unausgewachsenes Exemplar vom Fluss Sljudjanka (Gouv. Irkutsk) begründet ist. Beide vorliegende Gehäuse sind sehr eng genabelt, von rotbrauner Färbung ohne weissliche Kielbinde, und das kleinere weist eine spärliche und hinfällige Behaarung auf. Das grössere Gehäuse misst bei etwa 4½ Umgängen: Alt. 5, lat. 7,25 mm, ist also grösser als Westerlunds Originalexemplar (4½ Umg. Diam. 5, alt 3½ mm).

Am gleichen Ort beschreibt Dr. C. A. Westerlund zwei weitere *Trichia*-Arten aus dem Gouvernement Irkutsk: *Trichia annexa* West. (l. c. p. 120) und *Tr. czekanowskii* West. (l. c. p. 121). Die erstere besitzt eine feine Spiralstreifung und ist stark niedergedrückt (diam. 7, alt 3½ mm), und die letztere ist erweitert genabelt und undeutlich weisslich gegürtelt, alles Merkmale, die den mir vorliegenden Stücken nicht zukommen. Dennoch halte ich es nicht für ausgeschlossen, dass bei reichlicherem Material diese drei Arten sich als Formen nur einer Spezies herausstellen werden. Die von Dr. B. Dybowski[1]) aus der Umgebung des Baikalsees erwähnte *Fruticicola sericea* Drp. gehört sicher zu einer dieser Formen.

6. *Eulota schrencki* (Midd.)

Vier junge und zwei erwachsene Stücke auf gelblichhornfarbigem Grunde mit deutlicher brauner Binde; Spirallinien sehr deutlich.

[1]) Nachrichtsblatt d. D. Mal.-Ges. 1903, p. 9.

Maasse: 1. 5¼ Umgänge, Alt. 12, Lat. 17 mm
2. 5½ „ „ 11, „ 16 „

B. Süsswasserschnecken.

7. *Choanomphalus (s. str.) incertus* Ldh.

(Vergl. W. A. Lindholm, Mollusken des Baikalsees, Berlin 1909, p. 12, Taf. II, Fig. 31–33).

Dreissig Exemplare, welche mit den Stücken aus dem Baikalsee gut übereinstimmen.

Maasse: 1. 4 Umgänge, Alt. 4 Lat. 6,5 mm
2. 4 „ „ 3,5 „ 6 „
3. 4 „ „ 3 „ 5 „
4. 3½ „ „ 3 „ 5 „

8. *Choanomphalus (Achoanomphalus) amauronius* Bgt.

(Vergl. W. A. Lindholm, l. c., p. 14).

Von dieser Art, welche bereits Bourguignat aus dem Flusse Angara erwähnte, liegen 82 Ex. vor, die wie die Baikalexemplare dieser Spezies in Grösse, Nabelweite, Gewindehöhe etc. unter sich erheblich variieren.

Maasse: 1. 4 Umgänge, Alt. 4,25 Lat. 7,5 mm
2. 4 „ „ 3,75 „ 6,8 „
3. 4 „ „ 4 „ 5,5 „

var. *aorus* Bgt.

(Vergl. W. A. Lindholm, l. c, p. 16.)

Zu dieser Form, welche auch hier durch Uebergangsformen mit *Ch. amauronius* Bgt. verbunden ist, stelle ich 46 Exemplare.

Maasse: 1. 4 Umgänge, Alt. 4,5 Lat. 5 mm
2. 4 „ „ 3,5 „ 5 „
3. 4 „ „ 3,5 „ 5,25 „

9. *Ch. (Achoanomphalus) valvatoides* Dyb.

(Vergl. W. A. Lindholm, l. c., p. 17.)

Nur ein, jedoch sehr charakteristisches Stück von 3½ Umgängen. Alt. 2,5, Lat. 5 mm.

10. *Ch.* (*Achoanomphalus*) *gerstfeldtianus* Ldh.
(Vergl. W. A. Lindholm, l. c., p. 20, Taf. II, Fig. 15—17.)

Acht Exemplare dieser kleinsten Art ihrer Gruppe welche sich in nichts von typischen Stücken aus dem Baikalsee unterscheiden.

11. *Ch.* (*Achoanomphalus*) *subrimatus* Ldh.
(Vergl. W. A. Lindholm, l. c., p. 21, Taf. II, Fig. 12—14).

Von dieser Art sind 7 Stücke vorhanden, welche mit einem Originalexemplar in jeder Hinsicht übereinstimmen. Alt. 3,5, Lat. 5 mm.

12. *Baicalia* (*s. str.*) *angarensis* (Gerstf.)
(Vergl. W. A. Lindholm, l. c , p. 46.)

Nur ein ganz junges, lebend gefundenes Exemplar.

13. *Benedictia baicalensis* (Gerstf.)
(Vergl. W. A. Lindholm, l. c., p. 35.)

Gleichfalls nur ein junges, lebend gesammeltes Stück.

14. *Valvata* (*Megalovalvata*) *grubei* B. Dyb.
(Vergl. W. A. Lindholm, l c., p. 76.)

Neun ganz junge Stücke, von denen das grösste 1 ½ Umgänge und einen Durchmesser von 2 mm hat. Nach dem Aufwindungsmodus und der Textur des Gehäuses gehören sie sicher zu dieser Art.

Unio pictorum L. in der Schweiz.

Von

Prof. Dr. Heinr. Zwiesele.

Band XVII von Rossmässlers Iconographie N. F. enthält einen sehr interessanten Abschnitt über „*Unio pictorum* L. im Schweizer Rhein und Oberdonau“. Da ich mich seit einer Reihe von Jahren mit der eingehenden Untersuchung der schweizerischen Najadenfauna befasst habe,

möchte ich, in Ergänzung dieser wertvollen Abhandlung, einige Mitteilungen über den „*Unio pictorum* L. in der Schweiz“ geben.

In dem oben zitierten Werk heisst es S. 29: „*Unio pictorum* L. tritt in den Gewässern der Schweiz in einer ganz auffallenden Weise zurück. Nach dem heutigen Stand unserer Kenntnisse findet er sich nur im Zuger- und Vierwaldstättersee und hier in seltsamen krüppeligen Formen“.

Hierzu sei zweierlei bemerkt: 1) Ausser in den beiden genannten Seeen habe ich U. p. noch im Sarner-, Lowerzer- und Aegerisee, sowie in wenigen Weihern im Westen des Zuger See, unweit Cham-Rotkreuz, in grosser Menge gefunden. An verschiedenen Stellen des Vierwaldstätter-, Sarner- und Zuger-Sees ist U. p. der häufigste Unio, im Aegerisee fand ich ihn in Menge, *Unio consentaneus* Zgl. dagegen überhaupt nicht. 2) Neben den schon 1862 von Bourguignat in der „Malacologie du lac des Quatre-Cantons“ beschriebenen „krüppeligen“ Formen fand ich in den Seen der Zentralschweiz auch grosse, prächtige Formen, die sich neben denen anderer Gebiete sehen lassen können. Wenn sie auch nicht die riesigen Dimensionen der U. p. in den Altwassern der oberen Donau und ihrer Nebenflüsse erreichen (ich habe von Rottenacker, Erbach, Göggingen und Delmensingen Exemplare von 127 mm Länge), so werden sie doch bis zu 97 mm lang.

Als „Seeformen“ zeichnen sie sich durch mancherlei Eigentümlichkeiten aus. Immerhin aber stimmen die normalen („nicht krüppeligen“) Schweizer U. p. in vielem mit denen Oberschwabens auffallend überein, was seine natürliche Erklärung in dem früheren Zusammenhang zwischen beiden Gebieten findet.

Die zum Teil sehr verschiedene Schalendicke der Schweizer U. p. hängt mit dem Aufenthalt zusammen.

Dickschaliger sind jene an den Ausflüssen der Seen (z. B. am Ausfluss des Lowerzer Sees, am Abfluss des Alpnacher Beckens nach dem unteren Vierwaldstätter See). Besonders feinschalig sind die Bewohner ruhiger Buchten mit tiefem, feinem Schlammgrund (z. B. Bucht bei Küssnacht im Vierwaldstätter See, bei Cham im Zuger See, bei Oberägeri im Aegerisee).

Die Formen des bewegten Wassers, die eigentlichen „Seeformen", haben verhältnismässig dicke Schalen, bleiben klein und sehen meist „krüppelig" aus (das gilt besonders für den Sarner See, das Innere des Lowerzer Sees und den grössten Teil des Zuger Sees).

Je weniger Bewegung an einem Fundort herrscht und je weicher, schlammiger der Untergrund ist, desto grösser werden die Individuen (z. B. bei Alpnachstad, Küssnacht, Cham und Oberägeri). Im viel bewegten Wasser und an steinigen und sandigen Stellen herrschen kleine Formen mit engstehenden (Jahres-)Absätzen vor (Zuger- und Lowerzer-, sowie Sarner See).

Mit dem Aufenthalt in engstem Zusammenhang steht die Schnabelform. Wo starke Strömung herrscht (am oberen Sarner See, am Ausfluss des Lowerzer Sees) oder wo das Wasser des Sees viel von Wellen bewegt wird (z. B. an den meisten Fundorten des Zuger Sees), da treffen wir neben geradschnabeligen namentlich viele (oft vorwiegend) platyrhynchus-Formen an. Was in Rossmässlers Iconographie N. F. VI, Tafel 157, No. 1024—1027 dargestellt ist (von *Unio limosus* bis *platyrhynchus*) lässt sich mit meinem im Lowerzer-, Zuger- und Sarner See gesammelten Material in überraschender Gleichheit zusammenstellen. Die Dekurvation entstammt nicht allein dem von Rossmässler betonten Bestreben, sich gegen die Wirkungen des Wellenschlages an dem flachen, schlammigen Ufer zu schützen, sondern tritt auch auf, wo es

gilt, sich in weichem Schlammgrund der starken Strömung des Wassers entgegenzustemmen. Diese Beobachtung habe ich auch an anderen Orten gemacht und zwar bei den verschiedensten Najadenarten. Wo in Neckar, Kocher, Jagst u. s. w. weicher Schlammgrund und ziemliche Strömung gleichzeitig zu treffen sind, können *Unio batavus*, *tumidus* und *pictorum*, sowie *Anodonta piscinalis* mit Schnabelkrümmung in Menge gesammelt werden.

Da ich *platyrhynche Pictorum*-Formen auch dort häufig gefunden habe, wo die Muscheln keine „traubigen, knolligen Schlamm- resp. Algen-Ueberzüge" hatten, so möchte ich von Gallensteins Ansicht (Rossm. Icon. N. F. VI. S. 44 u. f.) nicht in ihrem vollen Umfang teilen und den Algenüberzug nur als Mitursache der Schnabelkrümmung ansehen.

In deutlichem Zusammenhang mit dem Wohnort steht ferner die Farbe der Schale. Junge Exemplare haben überall, vom Sarner- bis zum Aegerisee, die bekannte hellgelbe *pictorum*-Farbe. Mit zunehmendem Alter färben sich die in tiefschlammigem Grund dunkel- bis kastanienbraun, z. Teil sogar tiefschwarz. Grosse, kastanienbraune Exemplare findet man bei Alpnachstad, Cham und Oberägeri. Dunkelbraun sind die beim Luzerner Insele, tiefschwarz viele bei Küssnacht, kaffeebraun die vom Ausfluss des Lowerzer Sees, rostfarben jene des Sarner Sees.

Starken Schlammüberzug weisen die Muscheln vom Sarner See, von Standstadt und Lowerzersee-Ausfluss auf; sonst sind die Schalen meist recht sauber. Wo Schlammüberzug die Schalen schützt, ist keine oder nur geringe Korrosion an den Wirbeln zu beobachten. Aber auch sonst sind die Muscheln (im Gegensatz zu *U. consentaneus* der gleichen Fundorte) vielfach wenig korrodiert. Einige Fundorte machen erhebliche Ausnahmen, so z. B. jener beim Luzerner „Inseli" und der bei Küssnacht. Da

sind vor allem die Wirbel stark angefresssen und auch grössere Partien der Schale nach dem Vorder- und Hinterende zu korrodiert. An beiden Fundstellen wird der See durch Abwässer stark verunreinigt. Die Wirbel sind oft gänzlich zerstört, so dass die äusseren Mantelteile frei zutage treten.

Das bisher bekannt gewordene Material von U. p. aus den Schweizer Seen, beschrieben von Bourguignat, Godet, Surbeck und zuletzt und am genauesten von Kobelt, ist recht bescheiden. Dr. Kobelt sagt in dem nun wiederholt ziterten Werk (Rossm. Icon. XVII S. 30), etwa folgendes: Bourguignat hat zwei Seeformen von *U. pictorum* unterschieden, *Unio proëchus* und *U. actephilus*, und nennt *U. proëchus* im Vierwaldstätter See häufig. In den Sammlungen ist er selten und schwer zu beschaffen und Surbeck hat ihn (einschliessich des *Unio actephilus*) nur an zwei Stellen angetroffen, im Schilfbestande bei Standstadt und am Inseli bei Luzern. Im Luzerner Museum liegen noch einige Exemplare von Triebchen (bei Luzern). Das grösste Exemplar Surbecks hatte eine Länge von 75 mm. Hierzu sei bemerkt: Im Luzerner Museum liegen 2½ *U. proëchus*, nach Dr. Bachmans mündlicher Mitteilung von Surbeck gesammelt. Es sind dies aber stark in Verwitterung begriffene Schalen, die beim Auffinden längst kein lebendes Tier mehr enthielten. Daher sagt auch Surbeck in seiner Dissertation (Die Molluskenfauna des Vierwaldstätter Sees): „Leider steht mir von der vorliegenden Form ein zur Aufstellung von Vergleichen zu kleines Material zur Verfügung". Er hat zwar den Vierwaldstätter See der ganzen Küste entlang (ca. 130 km.) abgesucht, aber allem nach mit wenig Glück. Ich selbst habe im Laufe von mehreren Jahren dasselbe besorgt und ausserdem die Hauptfundstellen zu allen Jahreszeiten wiederholt besucht. Darum fand ich auch nicht bloss 2½ tote, sondern mehrere

hundert lebende *U. pictorum* an den verschiedensten Stellen des Vierwaldstätter Sees. In gleicher Weise habe ich die 4 andern Seen (Lowerzer-, Zuger-, Aegeri- und Sarner See) untersucht und tausende von *U. p.* aus den Schweizer Seen in Händen gehabt. Etwa 800 Stück liegen in meiner Sammlung. Der Fang war an manchen Stellen im Winter und Frühjahr am ergiebigsten, weil der niedere Wasserstand die Untersuchung erleichterte. Im Alpnacher Becken fischt man am besten im Februar und März, weil es zu dieser Zeit nicht bloss niederes, sondern auch ruhiges und helles Wasser hat; im Sommer aber wirken hoher Wasserstand und anhaltende Trübung des Wassers äusserst hinderlich. Surbeck schreibt z. B. in seiner Dissertation S. 92: „Der Alpnachersee hat mit dem Urnerbecken gemeinsam das Fehlen der Valvaten und der grösseren Bilvalven, wie *Anodonta* und *Unio*“ Ich kann aber mitteilen, dass ich hunderte von Valvaten und meine grössten *Anodonten* und *Unionen* gerade im Alpnachersee und zwar in grosser Zahl gefunden habe.

Bei Küssnacht fanden sich im Winter — bei oberflächlichem Suchen — stets weniger Muscheln als im Sommer. Sie waren zu dieser Jahreszeit durchweg tiefer in den Schlamm eingebohrt, so dass gewöhnlich nur eine schmale dunkle Spalte in demselben den Sitz der Muschel verriet.

An Hand meines reichen Materials wäre ich nun in der Lage, den *U. pict.* der Schweiz in eine Menge von Unterarten zu spalten, wollte ich mir die Forschermethode mancher Stubengelehrter zum Vorbilde nehmen. Ich begnüge mich aber zunächst damit, bezüglich der verschiedenen Formen des *U. p.* der Schweiz folgendes festzustellen: Unter gleichen Verhältnissen lebende Muscheln verschiedener Seen haben mehr Aehnlichkeit miteinander, als Formen eines und desselben Gewässers, welche verschiedenartigen

Einflüssen (Grund, Wasserbeschaffenheit, Wasserbewegung etc.) unterworfen sind. Wir können somit unterscheiden:

1. *Unio pictorum moussonianus Clessin* ist eine der „krüppeligen" Seeformen (des bewegten Wassers), welche in Rossm. Iconogr. XVII, Nr. 2501—2505 abgebildet und Seite 31 und 32 beschrieben ist. Fundort: im Zuger- und Lowerzer See sehr häufig.

Verwandt ist die Form des oberen Sarnersees (gegen Giswil). Sie zeichnet sich aber durch ungewöhnliche Länge im Verhältnis zu Höhe und Dicke und starke Schnabelkrümmung aus.

2. *Unio proëchus Bourguignat* ist ebenfalls eine Kümmer- resp. Seeform, von dem *pict. moussonianus Clessin* aber deutlich zu unterscheiden. Fundort: Vierwaldstättersee (besonders bei Stansstad, im Hergiswiler Becken bei Horw, bei Tribschen, Inseli bei Luzern, Merleschachen und Küssnacht, endlich bei Ennetbürgen im Gersauer Becken). *Unio acteplulus Bourguig* ist hieher zu stellen.

Abbildung siehe R. J. XVII, Nr. 2498—2500.

3. *Unio pictorum limosus lacustris mihi.* In Form, Grösse und Farbe den *Limosus*-Formen der oberen Donaualtwasser Wüttembergs am nächsten verwandt, jedoch ausgezeichnet durch Dünnschaligkeit, langes, zungenförmig zusammengedrücktes Hinterende und geringere Höhe als sonst gleich grosse *U. limosus* Oberschwabens. Fundort: Ruhige Buchten mit Schlammgrund im Alpnacher- und Küssnachter Becken des Vierwaldstättersees, in der Chamer Bucht des Zugersees und im Aegerisee.

Zu derselben Form stellen wir noch jene *pictorum* vom Ausfluss des Lowerzer Sees. Sie haben aber dickere Schalen und meist starke Schnabelkrümmung.

Diese 3. Form unterscheidet sich von 1 und 2 durch Grösse und normale Ausbildung. Von Kümmer und Zerrformen ist hier keine Rede mehr. Wenn auch als See-

form im Bau zierlicher als unsere oberschwäbischen Altwasser-*limosus*, ist diese *lacustris*-Form doch eine sehr schön ausgebildete Muschel von ganz charakteristischer Eigenart.

Zum Schluss geben wir einige Maasse der 3 Formen:

	L. mm	H. mm	D. mm
Zugersee b. Zug:	72	29	24
b. Buonab:	70	28	21
b. Eiola:	70	28	21
b. Arth:	47	21	60
Lowerzersee bei Schwanau:	68	25	21
	60	24	17
	49	21	14
Sarnersee:	84	31	22
	80	29	24
	72	26	20
	70	22	18
Inseli b. Luzern:	79	29	20
	72	27	19
Küssnacht:	68	26	18
	67	25	17
Alpnachstad:	89	35	24
	79	30	21
	70	28	19
Küssnacht:	92	33	25
	78	30	19
	56	23	16
Zugersee v. Cham:	94	38	37
	88	36	24
	83	33	19
	80	32	20
	73	29	18
	68	28	19
Aegerisee:	88	33	23
	82	32	22
	79	31	21
	73	28	20
Lowerzersee-Ausfluss:	97	36	31
	94	34	30
	88	34	28
	83	32	23
	80	33	25
	73	29	22
	68	31	20

Wenn auch solchen Zahlen keine grosse Bedeutung beizumessen ist, so sind sie doch nicht ganz wertlos, da sie wenigstens zu Vergleichsstudien nützlich sein können.

Soviel steht fest, dass die Schweizer *pictorum*, die eine Gruppe für sich bilden, denen der oberen Donau verwandt sind, aber von unseren Neckar- und Rheinformen sich wesentlich anterscheiden.

Dalmatinische Streifzüge.

Von

A. Köhler in Hohenelbe.

Dr. Kobelt im Registerbande der Ikonographie nennt Dalmatien die eigenartigste und selbständigste Provinz der alpinen Region.

Conchyliologen, aber auch Anhänger anderer Disziplinen, Botaniker, Insektensammler, Ornithologen haben hier also ein interessantes Feld ihrer Ttätigkeit zu erwarten. Dabei sind die reiche Fülle landschaftlicher Schönheit, welche Grossartigkeit einer norwegischen Küstenlandschaft mit dem Farbenzauber des Südens vereint, interessante und hervorragende Denkmale aus Römer- und Venezianer-Zeit für jeden eine angenehme Zugabe. In den grösseren Städten sorgen bereits gute Hotels, auch bescheidenere Gasthöfe und Pensionen für einen angenehmen Aufenthalt. Die Zureise aus Deutschland und Oesterreich ist seit dem Bestande der neuen Alpenbahnen eine bequeme und schnelle, in kaum zwölfstündiger Fahrt von Salzburg, Linz oder Wien ist der Einschiffungshafen Triest erreicht und von hier ist die Fahrt mit den neuen alle Ansprüche befriedigenden vorzüglichen Eildampfern des Oesterreich. Lloyd wohl ein Genuss zu nennen, der jedem in dankbarer Erinnerung bleiben wird, welcher an einem sonnenstrahlenden Tage oder in träumerisch stiller Mondnacht die dalmatinische Inselwelt durchschiffte.

Mit der blossen Kenntnis der deutschen Sprache kommt man in Dalmatien ungleich besser fort, als im benachbarten Italien, hat auch nicht, wie in Unteritalien, unter dem Unverstande und Aberglauben der Bevölkerung zu leiden, in erregten Zeiten, wie bei der gewesenen

Choleraepidemie eine nicht zu unterschätzende Gefahr für den sammelnden Forscher.

Die Vernachlässigung Dalmatiens seitens der Naturforscher ist deshalb nicht gerechtfertigt, hat aber zur Folge, dass in diesem so schönen und leicht erreichbaren Lande, wie nachstehende Zeilen beweisen, noch immer Entdeckungen neuer ansehnlicher Species gemacht werden können.

Meine nach früheren flüchtigen Besuchen im letzten Herbst gemachte Sammelreise litt einigermassen durch die im Süden besonders fühlbar gewesene Trockenheit und durch den Umstand abends wieder in meinem Standorte eintreffen zu müssen, wodurch die Ausflüge oft zu kurz ausfielen. Uebrigens können ja alle Streifzüge kein vollständiges Bild einer Fauna ergeben.

Meine Standquartiere nahm ich in den Städten Spalato, Lesina und Ragusa und lasse ich das Ergebnis meiner Aufsammlungen folgen

Spalato. Den ersten Besuch verdiente der diese alte diokletianische Stadt überragende mit einem herrlichen Waldparke geschmückte Monte Majan, von dessen mit einem Kreuze versehenen Gipfel sich eine umfassende Aussicht entfaltet, der aber auch mit zahlreichen Conchylien bevölkert ist.

Ich fand hier untermischt und meist reichlich:

Pupa frumentum Drp.
Modicella mühlfeldti K.
„ *rhodia* Roth
Clausilia conspurcata Jan
„ *tau album* K.
„ *robusta* K.
„ *semirugata* Zgl.
Pomatias scalarinus Villa

ferner an anderen Punkten der Umgebung:

Zonites acies Potsch an der Strasse nach Salona,
Helix vermiculata Müll. an Gartenmauern.
Xerophila variabilis Drp. an Böschungen.
„ *profuga* Schm. desgleichen,
Trochula trochoides Poir. am Wege zu dem schön gelegenen Friedhofe.
Carthusiana carthusiana Müll., ebenda.
Limnaea palustris Müll. in Tümpeln bei Salona.
Planorbis rotundatus Poir., ebenda.

Der kleine Jadrofluss bei Salona enthält eine weitere Anzahl Wasserconchylien, denen ich aber keine Zeit mehr widmen konnte.

Sinj. Der Aufenthalt zwischen den beiden Zügen von und nach Spalato war nur kurz, genügte aber zu einem Besuche des über der Stadt gelegenen Burgberges, an dessen Felsen und Abhängen ich eine reichliche Beute mache:

Zonites croaticus Partsch.,

dem Typus ziemlich entsprechend, die durchgehende Kante und die Naht aber deutlich weiss berandet. Den aus Sinj angebenen *Zonites acies* var. *Kleciacki* Kob. konnte ich nicht finden.

Crystallus subrimatus Reinh. Einige frische Stücke unter Moos.
Xerophila ammonis A. Schm., zahlreich, weisse und braun gebänderte.
„ *profuga* Schm., in einer constanten mittelgrossen (D. 10 mm) dunklen Lokalform, diese im Garten der Bahnstation.
Carthusiana carthusiana Müll.
Campylaea setigera Zgl., Gravosa und Ombla, teilweise mit intensiven Bändern, mit und ohne Zahnschwiele.

Campylaea pouzolzi Fér., überall, besonders an der Strasse ins Ombla- und Brenothal, vereinzelt dabei die form. brenoënsis Mühlf.

Helix secernenda R. an der Strasse nach Borgato und dortselbst.

„ *vermiculata* Müll., gemein.

Xerophila variabilis Drp., in einer kleineren Form bei dem Kloster unterhalb des Stadtparkes, in einer grossen aufgeblasenen bei S. Giacomo.

„ *profuga* Schm.

„ *conspurcata* Drp. im Garten der Villa Adria.

Trochula pyramidata Drp., bei Bella vista.

Carthusiana carthusiana Müll.

„ *olivieri* Fér.

Buliminus subtilis R., 1 Stück bei Bella vista.

„ *quinquedentatus* Mühlf., in verschiedener Grösse 13—19 mm.

Caecilianella jani De Betta (veneta Grdl.) ein junges Stück im Mulme, Ombla.

Azeca pupaeformis Cantr., de Btt. bei Bella vista.

Pagodina pagodula gracilis Bttg., Ombla.

Lauria umbilicata Drp., in Gravosa auf einer begrasten Mauer.

Pupa frumentum Drp.

Modicella mühlfeldti K., im Brenothale.

„ *rhodia* Roth, gemeinsam mit dieser.

Clausilia laevissima R., sehr zahlreich an vielen Orten, veränderlich, mit forma minor R.

„ *laevissima forma fuliginosa* R. auf der Insel Lacroma.

„ *satura* R., noch variabler, als jene.

Typische Exemplare fand ich wenige auf der Halbinsel Lapad, bei S. Giacomo nähern sie sich der forma major A. Schm. Claus. laevissima und satura scheinen sich nach meiner Erfahrung auszuschliessen, wo letztere z. B. in S. Giacomo begann, hörte die erstere auf.

Clausilia stigmatica Zgl., einige Stücke auf Lacroma,
„ *sulcosa* Wagn., typisch bei Gravosa und Ragusa.
„ *irregularis* Zgl., in der typischen Form an den Felsen nächst der Omblaquelle.

Buliminus detritus Müll., nur weiss, nicht die radiata Form.
„ *quinquedentatus* Mühlf., ein schlankes Stück.

Clausilia divergens archilabris Wstl.
„ *semirugata* Zgl., beide Clausilien zahlreich, die erstere an den Felswänden, letztere unterhalb an abgestürzten Steinen.

T r a u. Die auf einer kleinen Insel zwischen Festland und Insel Bua gelegene Stadt bot Schönes in dem alten Dome mit reich skulpiertem Portale, conchyliologisch nicht viel.

Den kahlen Festlandsbergen liegt eine breite Culturzone vor, in der sich nur die an der dalmatinischen Küste kaum wo fehlende

Helix vermiculata Müll. und
Ericia elegans Müll. fand.

An dem alten Venezianerkastelle und einer benachbarten Gartenmauer sassen vereinzelte

Clausilia gibbula Zgl

auf der Insel Bua fand ich am Klosterwege zahlreich eine schöne Form der

Clausilia robusta K., vereinzelt
Pomatias scalarinus Villa und grosse
Xerophila ammonis A. Schm.

Lesina. Hier ist besonders die marine Fauna reich, die uns aber nicht beschäftigen soll.

Zu Lande konnte ich nur in der Nähe der Stadt sammeln und fand:

Glandina algira L., nicht selten
Zonites acies Partsch, desgleichen
Hyalina (*Polita*) *wagneri* n. sp.

Testa pervie satis umbilicata, plano-convexiuscula, tenuis, pellucida, nitida, albolutea aut luteocornea, subtilis irregulariterque striatula, sutura leviter impressa. Anfractus $4^1/_2-5$ convexiusculi, primi sublente accrescentes, ultimus penultimo duplo latior, utrinque rotundatus, antice non descendens. Apertura (alt. 2,4 mm, lat. 3 mm) ovali-lunaris, obliqua, peristomate recto acuto, margine superiore et basali subconvexis.

D. 7, d. min. 6, alt 3 mm.

Das Gehäuse ist fast scheibenförmig mit kaum erhabenem Gewinde und verhältnismässig weitem Nabel, gelblich-weiss oder gelblich-hornfarben, leicht milchig getrübt, glänzend, durchsichtig, mit feinen etwas unregelmässigen Zuwachsstreifen, die $4^1/_2-5$ Umgänge sind leicht gewölbt, durch eine seichte Naht getrennt, nehmen anfangs langsam zu, der letzte ist aber nahezu doppelt so breit, als der vorletzte, beiderseits gleichmässig gerundet, vorn nicht herabsteigend Die ovale, durch den vorletzten Umgang ziemlich ausgeschnittene Mündung ist schief, der scharfe Mundsaum am Ober- und Basalrande leicht convex.

Nächst der Stadt Lesina im Mulme unter Agaven nur in geringer Anzahl gefunden und als kleines Zeichen

meiner Dankbarkeit nach Herrn k. u. k. Stabsarzt Dr. A. Wagner in Diemlach bei Bruck-Mur genannt, der mir in der Bestimmung zweifelhafter Species freundlichst zur Seite stand.

Die neue Art unterscheidet sich von den nächst verwandten *Hyalina ercica* Ben. und *planella* Pfr. von Sizilien durch die auffallend lichte Färbung, wie sie sonst nur bei Formen des Genus Crystallus vorkommt, auch hat sie einen viel weiteren Nabel. Die ihr ähnliche *Hyalina planaria* Cless. aus der Krim hat einen engeren Nabel, langsamer zunehmende Umgänge und dunklere Färbung.

Zonitoides nitidus Müll. 1 Stück
Patula solaria Mke. wenige
Xerophila profuga A. Schm.
Carthusiana olivieri Fér.
Buliminus quinquedentatus Mühlf., Höhe 13 mm nicht übertreffend
„ *seductilis* R., mit einer längeren, rein walzenförmigen Form elongata auf den vorgelagerten Spaimadori-Inseln.
Pupa frumentum Drp.
Modicella mühlfeldti K., einzeln, mit Kalk verkrustet und mit undeutlichen Falten.
Clausilia conspurcata Jan, zahlreich an Gartenmauern.
„ *crenulata* Zgl. unter Steinen.
„ *laevissima* R., vereinzelt.
„ *bidens* L., an der Klostermauer.
Pomatias scalarinus Villa, zahlreich.
Marinula firmini Payr., angespült.
Truncatella truncatula Drp., desgleichen.

Ragusa. Schon die nächste Umgebung der Stadt bietet dem Conchologen viel, mit Bahn und Schiff lassen sich auch weitere Ausflüge machen, wobei ich jedoch

empfehle, falls eine Unterkunft zu finden ist, auch einmal ausserhalb zu nächtigen, um in der Zeit nicht allzu beschränkt zu sein.

Glandina algira L., im Ombla und Brenothale.
Hyalina planorbis v. Mlldf., im Omblathale.
Crystallus illyricus Wagn., ebenda im Mulm.
„ *hydatinus* R., vereinzelt bei Bellavista.
Zonites acies Partsch, bei S. Giacomo.
Fruticicola kusmici Cless., ebenda.
im Brenothale eine Lokalform mit viel schärferen Rippen.
Clausilia lamellosa Wagn., sehr zahlreich bei S. Giacomo und auf Lacroma.
„ *strigillata* Mühlf., an einer Gartenmauer im Omblathale.
„ *bidens* L., in Gravosa, auffallend klein.
Truncatella truncatula L., am Strande beim Seebade Lapad.
Pomatias cinerascens R., Omblathal.
Ericia elegans Müll., eine einfärbig graue Form im Brenothale.

Canalithal. Dieses conchyliologisch höchst interessante und noch nicht durchaus erforschte Thal konnte ich nur flüchtig nächst der Bahnstation Ragusa vecchia und in trockenster Zeit besuchen, viele Conchylien fanden sich nur in toten, nicht mehr bestimmbaren, abgebleichten Stücken. Lebend oder brauchbar fanden sich noch:

Campylaea setigera Zgl.
„ *pouzolzi* Fér., in einer der montenegrina sich nähernden Form.
Clausilia bilabiata Wagn.
„ *sulcosa* Wagn.
„ *sororia* Parr.
Pomatias cinerascens R., nicht viele.

Auf der Rückfahrt sammelte ich noch bei der schon in der Herzegowina liegenden Umsteigstation Uscoplje:

Clausilia sulcosa Wagn., typisch.
„ *satura* R., und
Buliminus quinquedentatus Mühlf., ein kleines Stück.

Canosa. Dieser durch seine riesenhaften Palmen und den prachtvollen Park des Conte Gozze bekannte Ort wird durch ein Wasserfälle bildendes Bächlein durchflossen, welches Emmericia ventricosa Kutsch. enthält, die aber an Zahl abzunehmen scheint, ferner

Limnaea peregra Müll., und
Ancylus fluviatilis L., beide in kleinen Formen.

An Landschnecken fanden sich:

Clausilia satura major A. Schm., welche sich nach Dr. A. Wagner der Cl. narentana K. nähert.
„ *subcylindrica* K.
„ *sulcosa* Wagn. in einer der Cl. cataphracta A. Schm. nahekommenden Form.

Einige Schiffsstationen nördlich von Canosa liegt mein letzter Ausflugsort von Ragusa, das freundliche

Slano. Hier fanden sich:

Crystallus litoralis Cless., 1 Stück im Mulm.
Campylaea narentana Klec., aber nicht mehr Camp. pouzolzi Fér. und nicht Camp. setigera Zgl.
Modicella rhodia Roth
Clausilia cataphracta A. Schm., zahlreich.
„ *satura major* A. Schm.
Pomatias cinerascens R.
Ancylus fluviatilis L., in einem fast ausgetrockneten Bache.

Forschern, welche Dalmatien besuchen wollen, gebe ich gerne Auskünfte, gebe auch aus meinem Materiale, so weit es reicht, Doubletten im Tauschwege ab.

Zusatz zu meinen „Bemerkungen über Jolya letourneuxi Bgt." in Nummer 4 des Nachrichtsblattes von 1911.

Von

Dr. F. Haas-Frankfurt a. M.

Herr E. A. Smith vom Britisch Museum war so freundlich, mir mitzuteilen, dass *Jolya letourneuxi* Bgt. nicht mit *Modiola plicata* Gmel. identisch ist, und dass die betreffenden Abbildungen in den Mytiliden-Monographieen von Reeve und Clessin nicht diese Art, sondern eine andere darstellen, der Jousseaume 1893 den Namen *Modiolotus stultorum* gab. Die echte *Modiola plicata* Gmelins wurde zum ersten Male in der ersten Ausgabe des Martini-Chemnitz'schen Conchylienkabinetes, Vol. VIII, T. 82, F. 713 a—b abgebildet und stellt sich uns als kurze, gedrungene, sehr faltige, mit stark hervorragenden Wirbeln versehene Form dar. Sowohl Reeve als Clessin hatten die längere und glattere Form vor sich, die sie als Gmelins Art betrachteten und die Bourguignat, in dem Wahne befangen, sie stamme aus dem Harraschfluss in Algerien, im Jahre 1877 als *Jolya letourneuxi* beschrieb; die Abbildung, die er später von dieser Muschel veröffentlichte, war aber derart ungenau, dass Jousseaume das durch sie dargestellte Tier überhaupt nicht als Mytilide erkannte und der von Reeve und Clessin abgebildeten Form, deren falsche Bestimmung er als erster erkannte, den neuen Artnamen *stultorum* gab. Nachdem nun aber die Mytilidennatur von *Jolya letourneuxi* festgestellt ist, muss der Jousseaumesche Name dem um 16 Jahre älteren Bourguignatschen weichen, sodass die in den ge-

nannten beiden Mytilidenmonographien als *Modiola plicata* Gmel. behandelte Art als *Modiola letourneuxi* (Bgt.) weiter zu führen ist.

Diese Art, sowie die echte *M. plicata* Gmel., besitzt einen von den übrigen Mytiliden etwas abweichenden Habitus, weshalb Jousseaume sich für berechtigt hielt, für beide das neue Genus *Modiolotus* zu gründen. Diese generische Abtrennung scheint mir unnötigerweise vorgenommen zu sein, aber selbst wenn man *Modiola letourneuxi* und *plicata* nur subgenerisch abtrennen wollte, so käme als Name des Subgenus nur *Jolya* Bgt. 1877 und nicht *Modiolotus* Jouss. 1893 in Betracht.

Zum Schlusse will ich noch die Synonymie der beiden hier erwähnten Arten *Modiola plicata* (Gmel.) und *Modiola letourneuxi* (Bgt.) geben, die mir Herr E. A. Smith in zuvorkommendster Weise schickte, und die ich mit seiner Einwilligung hier zum Abdruck bringe:

1. *Modiola plicata* Gmelin 1788.

Mytilus plicatus Gmelin, Systema naturae 1788, p. 3358, Nr. 26. — Chemnitz, Conch.-Cab. ed. I, Vol. VIII, p. 124 und 153, T. 82, f. 7/3 a—b. — Dillwyn, Catal. Recent Shells, I, 1817, p 306. — Wood, Index Testaceologicus, 1818, p. 57, T. 12, f. 14.

Modiola plicata Lamarck, An. s. vertèbres, 1801, VII, p. 25. — Lamarck, Encyclopaedie méthodique, 1791 – 1832, T. 221, f. 3.

Modiolotus plicatus Jousseaume, Le Naturaliste, 1893, p. 192, f. 4.

2. *Modiola letourneuxi* Bourguignat 1877.

Modiola plicata Reeve, Conch. Icon., 1857, Vol. X, T. VI, f. 25. — Clessin, Conch. Cab., 1889, p. 117, T. 30, f. 3—4. — Haas, Nachr. Bl. Deutsch. Mal. Ges., 1911, Heft 4, p. 216, T. 1, f. 1—5, 7—12.

Jolya letourneuxi Bourguignat, 1877, Descriptions de 2 nouveaux genres algériens, p. 9. — Bourguignat, 1882, Lettres Malacologiques, p. 42, T., f. 13—15. — Westerlund, 1890, Fauna pal. Binnenconch, VII, p. 314. — Westerlund, 1890, Katal. pal. Binnenconch., p. 224.

Modiolotus stultorum Jousseaume, Le Naturaliste, 1893, p. 192.

Eine neue Clausilie.

Clausilia (Herilla) bosnica P. var. *subinterrupta* n.

Von

† Prof. Dr. O. Boettger.

Char. Differt a typo t. minore, anfr. 9½ nec 10½, apert. superne minus acuminata, regulariter late elliptica, perist. superne appresso, subinterrupto, lamella supera breviore, antice minus alta, plica palatali infra brevissima, perparum emersa. — Alt. 20—20½, diam. max. 5 mm; alt. apert. 5½, lat. apert. 4¼ mm.

Hab. Vrbas-Strasse an der Sveti Planina zwischen Banjaluka und Jaice, gesammelt von Herrn Otto Wohlberedt. Das Charakteristische und Unterscheidende von den übrigen Formen dieser Art liegt in der schwachen Entwicklung des Mundsaums und der Falten, namentlich aber in der nicht vorhandenen oder kaum 1 mm langen unteren Gaumenfalte.

Literatur:

Bartsch, Paul, the recent and fossil Mollusks of the Genus Cerithiopsis from the West Coast of America. — In. Pr. U. St. National Museum vol. 40 no. 1823 p. 327 367, with vol. 36--41.

Neu Cerithiopsis fatua p. 331 t. 36 f. 5; — oxys p. 332 t. 36 f. 2; — carpenteri s. 334 t. 38 f. 9; — abreojosensis p. 338 t. 37

f. 4; — berryi p. 339 t. 39 f. 8; — galapagensis p. 340 t. 39 f. 4; — cesta p. 341 t. 39 f. 5; — stejnegeri subsp. dina p. 343 t. 40 f. 7; — halia p. 344 t. 40 f. 8; — aurea p. 344 t. 40 f. 1; — necropolitana p. 345 t. 39 f. 1; — adamsi p. 346 t. 41 f. 1; — diegensis p. 347 t. 10 f. 4; — rowelli p. 348 t. 40 f. 6; — antepilosa p. 348 t. 40 f. 9; — alcima p. 350 t. 39 f. 2; — curtata p. 352 t. 36 f. 3; — fossilis p. 353 t. 38 f. 3; — gloriosa p. 353 t. 36 f 7; — paramoea p. 356 t. 38 f. 4; — bicolor p. 357 t. 38 f. 6; — arnoldi p. 357 t. 39 f. 3; — magellanica p. 358 t. 38 f. 8; — antemunda p. 359 t. 36 f. 4; — diomedeae p. 359 t. 37 f. 5; — montereyensis p. 303 t. 41 f. 5. — Ausserdem sind einige früher beschriebene Arten zum ersten Mal abgebildet.

The Journal of Conchology. Vol. XIII No. 7 (July 1, 1911).

p. 191. Massy, Anna L., Note on the Early Spinous Stage in Corbula gibba Oliv.

p. 192. Marshall, J. T., Additions to „British Conchology" part. VII (Cont.)

p. 210. Spencer, G. B., on the Dart of Helix undata Lowe.

p. 211. Adams, L. E., Notes on the Britsh Distribution of Testacella.

p. 215. Hargreaves, J. A., Protective Resemblance in British Marine Mollusca.

p. 216. Cooper, J. E, New County Records of Pisidium.

p. 217. Musham, J. F., on the Occurrence of Helix aspersa Müll. var. glabra Calc. in Mid-Lincolnshire.

Proceedings of the Malacological Society of London. Vol. IX Part V, June 1911.

p. 281 Pelle, A. J. Note on Macrochlamys (Eurychlamys) platychlamys (Blfd.) etc.

p. 282 Newton, R. Bullen, Presidential Adress, entitled „a sketch of the Chief Geological Zones and their Mollusca".

p. 306. Smith, Edg. A., on the recent species of the Genus Vulsella. With pl 9. Sämtliche Arten de Gregorios, ausserdem V. corollata, lingua felis, phasianoptera, isocardia und crenulata Reeve werden zu rugosa Lam. gezogen.

p. 313. —, on a new species of Phasianella from South Africa (kraussi Textfig.).

p. 315. —, a list of marine shells occurring at Christmas Isl. Indian Ocean with description of new species. — Neu Peristernia venusta, Nassa exulata, Cardium rubescens, Brachydontes rufolineatus, alle mit Textfig.

p. 319, Iredale, Tom, on the Value of the Gastropod Apex in Classification.

p. 324. Kennard, A. S., on Valvata Woodwardi n. sp. and Sphaerium bulleni, n. sp., from the Cromerion (Forest bed) of West Bunton, Norfolk.

p. 327. Godwin-Austen, H. H., Oxytes Beddomei n. sp. from Upper Burma (Textfig.). — Auch O. shanensis G. A. ist abgebildet.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. — Vol. LXIII, 1911, Part. 1.

p. 100. Berry, S. S., a Note on the Genus Lolliguncula. With pl. 6 (panamensis n., (Panama).

„ 117. Brown, Amos P., Variation in some Jamaican Species of Pleurodonte. — With. pl. VII—XI and maps.

„ 165. Pilsbry, H. A., Scaphopoda of the Jamaican Oligocene and Costa Rican Pliocene. With figs. — Neu: Dentalium costaricense p. 164, fig. 3; — D. macilentum p. 166, fig. 2; — D. schumoi p. 167 fig. 5; — Cadulus simrothi p 168 fig. 4 (nec 3).

„ 174. Pilsbry, H. A., and James H. Ferris, Mollusca of the Southwestern States. V. The Grand Canon and North Arizona. — With Maps and figs. — Neu: Oreohelix yavapai profundorum p. 182 t. 12 fig. 1—14; subsp. extremitatis fig. 15—21; subsp. angelica t. 12 fig. 22—25.

Bartsch, Paul, the recent and fossil Mollusks of the Genus Bittium from the West Coast of America. — In: Pr. U. St. Nat. Museum, No. 1826, vol. 40, p. 383—414, with pl. 51—58 (May 12, 1911).

Neu Subg. Lirobittium für Arten ohne Varices auf den postnuclearen Windungen; — und folgende Arten: panamense p. 386 t. 53 fig. 5; — johnstonae p. 387 t. 53 fig. 6; — attenuatum boreale n. subsp. p. 395 t. 54 fig. 4 und latifilosum n. subsp. p. 395 t. 54 fig. 6; — subplanatum p. 395 t. 57 fig. 5; — nicholsi p. 399 t. 57 fig. 1; — ornatissimum p. 403 t. 52 fig. 4, 5; — munitum subsp. munitoide p. 405 t. 53 fig. 4; — asperum subsp. lomaënse p. 406 t. 56 fig. 2; — cerralvoënse p. 406 t. 55 fig. 1; — larum p. 407 t. 57 fig. 4; — oldroidae p. 408 t. 57 fig. 5; — fetellum p. 409 t. 51 fig. 4; — giganteum p. 410 t. 55 fig. 2; — cosmaliense p. 411 t. 55 fig. 3; — arnoldi p. 411 t. 56 fig. 1; — mexicanum p. 412 t. 58 fig. 1. Ausserdem sind eine Anzahl ältere Arten abgebildet.

Wüst, Ewald, die plistocänen Ablagerungen des Travertingebietes der Gegend von Weimar und ihre Fossilienbestände in ihrer Bedeutung für die Beurteilung der Klimaschwankungen des Eiszeitalters. — In: Zeitschr. f. Naturw. 1910 vol. 62 p. 101 - 252.

Mit einer Profiltafel und einer Tabelle.

Martini, Chemnitz, Syst. Conchyliencabinet. Zweite Auflage.

Lfg. 542, 543, 544 u. 547. **Helicina,** von *Dr. A. Wagner.* Enthält den Schluss von Palaeohelicina, die Gattungen Hemipoma und Helicina. Neu: Helicina densestriata p. 172 t. 53 fig. 11—13, Brasilien; — Leptotropis p. 277 t. 54 fig. 20—21, ibid.; — angulifera ibid. p. 279 t. 55 fig. 6—8; — rotundata p. 280 t. 55 fig. 15—16; — schluteri chanchamayensis, densesulcata p. 285 t. 56 fig. 15—18; — conus p. 290 t. 57 fig. 290, Chanchamayo; — phakos p 290 t. 57 fig. 13—16, Rio Jurati; — decorosa p. 292 t. 58 fig. 1—3. Bolivia; — punctisulcata zunilensis p. 295 t. 59 fig. 9, Südwest-Mexico; — bautistae p. 299 t. 59 fig. 18—20, Tabasco, Mexico; — tenuis pittieri p. 308 t. 60 fig, 24; — durangoana sagulensis p. 305 t. 60 fig. 7, Durango; — pitalensis p. 308 t. 61 fig 17—19, Costarica; — rostrata mategalpensis p. 313 t. 62 fig. 19, Nicaragua; — festiva maltzani p. 320 t. 64 fig. 3, Haiti; — neritella reducta p. 324 t. 66 fig. 1—5, Jamaica; — rhodostoma inermis p. 327 t. 66 fig. 11—12; — boettgeri p. 335 t. 67 fig. 10—12, Brasilien; — oskari p. 336 t. 67 fig. 13—15, ibid; — Lucidella deseplicata p. 348 t. 69 fig. 14—15; — kobelti p. 350 t. 69 fig. 12—13, Jamaica; — holoserica p. 350 t. 69 fig. 16—19, Barbados; — Schasicheila pilsbryi p. 352 t. 70 fig. 9—11, Mexico, Guatemala; — Alcadia iheringi p. 354 t. 70 fig. 7—8, Süd-Brasilien; — Geophorus oxytropis opacus Bttg moss. p. 356 t. 70 fig. 18—20, Tenimber-Inselu; — Aphanoconia subsuturalis Bttg. mss. p. 357 t. 70 fig. 21—24, Marschall-Inseln.

Lfg. 545, 546, 549. **Unionidae** (Suppl.) von *Dr. Fr. Haas.* Enthalten ausser der umfangreichen und sehr wertvollen Einleitung und dem System den Text zur Gattung Lanceolaria und Abbildungen von Nodularia, Oxynaia und einigen kleineren Gruppen.

Lfg. 548. **Cyclostomacea,** *Neue Folge* von *Kobelt.* Taf 104-109. — Enthält Spirostoma und Pterocyclus. Neu: Pt. moellendorffii p. 744 t. 108 fig. 7—9, Stephansort Neu Guinea; zum erstenmal abgebildet Pt. schmackeri Mlldff. t. 108 fig. 10—12.

Ortmann, Dr. A. E., a Monograph of the Najades of Pensylvania. — In: Memoirs of the Carnegie-Museum, Vol. VI No. 6, 1911. p. 279—347. With pl. 86—89.

Der Verfasser unterscheidet die Familien Margaritanaidae und Unionidae, letztere zerfällt in die Unterfamilien Unioninae mit den Gattungen Quadrula, Rotundaria, Pleurobema; — Anodontinae mit den Gattungen Alasmidonta, Strophitus, Symphynota, Anodonta; — und Lampsilinae mit den Gattungen Ptychobranchus, Obliquaria, Cyprogenia, Obovaria, Plagiola, Paraptera n. gen. (Typus P. gracilis Barnes), Proptera, Lampsilis und Truncilla. Wir werden auf diese wichtige Arbeit eingehender zurückkommen.

Caziot, le Comm., Histoire de la Classification des espèces du Genre Clausilia dépendant du système européen. — In: Annales Soc. Linn. Lyon 1910 vol. LVIII p. 1—32.

Der Anfang einer sorgfältigen historischen Zusammenstellung der Ansichten über die Classification der Clausilien.

Caziot, le Comm., Etude sur le Genre Sphyradium (Ag.) Charp. — In: Feuille jeunes Natural. Sec. 4 Année 40 No. 478.

— , une variété nouvelle de l'Helix arbustorum L. dans les Alpes maritimes (maynardi n. vom Mont Mounier, 2350 m).

— , Nouveau gisement lacustre pleistocène sur la rive droite du Var, près de son embouchure. — In: Bull. Soc. geologique France (4) VIII, 1908. — Neu: Paludestrina limnaeiformis, Textfigur.

† *Godet, Dr. Paul, Contribution à l'Histoire naturelle des Najades Suisses. — Unio consentaneus Zgl. et ses variétés neuchâteloises.* — Extrait du Bulletin de la Soc. neuch. Sc. nat. XXXVIII. 1911. 6 p. avec 2 planches.

Der leider seitdem der Wissenschaft entrissene Verfasser bestätigt auf Grund genauester Heimatkenntnis meine Ansichten über den ehemaligen Zusammenhang der Schweizer Gewässer mit der Donau und die Zugehörigkeit der batavoiden Unionen zu U. consentaneus.

Pollonera, Dr. C., new species of Urocyclidae from British East Africa. — In: Ann. nat. Hist. (8) VIII, Sept. 1911.

Neu: Microcyclus signatus t. 8 fig. 12; — Trichotoxon kempi t. 8 fig. 5—7; — T. prestoni t. 8 fig. 8—11; — Tr. keniensis t. 8 fig. 3—4.

Rosen, O. von, Mollusken Ciskaukasiens und speziell des Kuban-Gebietes. — In: Ann. Mus. Acad. St. Petersburg, 1911 vol. 16 p. 86—142 pl. II und III.

Neu: Daudebardia wagneri p. 94 t. 2 fig. 5, 6; — Hyalinia ampliata Bttg. mss. p. 98; — (Fruticocampylaea) christophori p. 110; — (Fr.) aurea p. 111 t. 3 fig. 1; — (Fr.) pagriensis p. 109 t. 2 f. 8; — (Helicella) schaporchnikowi p. 114 t. 3 f. 2; — Clausila foveicollis var brjanskii t. 2 f. 5; var schaposchnikowi t. 2 f. 6.

Guérin-Ganivet, J., Notes préliminaires sur les Gisements de Mollusques comestibles des côtes de France. — In: Travaux Scient. Laborat. Zool. et Physiol. Cancarneau Tome II. 1910.

Fasc. 1: La côte meridionale du Finistère comprise entre la pointe de Penmarch et la pointe de Trevignon.

Fasc. 2: La côte méridionale de la Bretagne comprise entre le plateau de Kerpape et la pointe de Trévignon.

Fasc. 5: La rade de Brest. Mit Karte.

Fasc. 6: La côte occidentale du Finistère comprise entre le hâvre de Guessény et le goulet de Brest. Mit Karte.

Kobelt, W. und G. Winter-Moellendorff, Landmollusken. — In: C. Semper, Reisen im Archipel der Philippinen, vol X. Heft II. Mit Taf. 45—48.

Neu oder zum erstenmal abgebildet: Orustia corticolor Mlldff. p. 221 t. 46 f. 1; — Dryocochlyas) nobilis contracta p. 219 t. 45 f. 4; (Dr.) frater albolabiata p. 220 t. 45 f. 6.

Smith, Edg. A., on South African Marine Mollusca, with Descriptions of new Species. — In: Ann. Natal Museum, vol. II, Part. 2. Decbr. 1910. With pl. VII. VIII.

Neu: Leucotina natalensis p. 183 t. 7 fig. 1; — Philine berghi nom. nov. für Ph. capensis Bergh nec Pfr., p. 184; — Mangilia eliza-

bethae p. 190 t. 7 fig. 2; — Clathurella westcotti p. 190 t. 7 fig. 3; — Daphnella ? minuscula p. 191 t. 7 fig. 4; — Marginella ingloria p. 191 t. 7 fig. 5; — Columbella shepstonensis p. 193 t. 7 f. 6; — Coralliophila fragosa p. 194 t. 7 f. 7; — Trifora burnupi p. 196 t. 7 t. 8; — Cerithiopsis (?) pelei p. 196 t. 7 f. 9; — Turritella natalensis p. 198 t. 7 f. 11; — Rissoa farquhari p. 200 t. 7 f. 12; — R. adjacens p. 201 t. 7 f. 13; — Epitonium macromphalus p. 203 t. 7 f. 14; — E. shepstonensis p. 204 t. 7 f. 15; — Eulima leptostoma p. 204 t. 7 f. 16; — Calliostoma crossleyae p. 205 t. 7 f. 17; — Cyclostrema pellucida p. 206 t. 7 f. 18; — Haliotis quecketti p. 206 t. 8 f. 1; — Scissurella jucunda p. 207 t. 8 f. 2; — Schismope insignis p. 208 t. 8 f. 4; — Sphenia natalensis p. 214 t. 8 f. 5; — Saxicava lirata p. 214 t. 8 f. 6; — S. arenacea p. 215 t. 8 f. 7; *Clistoconcha* n. gen. (eine Bivalve mit ringsum mit Ausnahme der Siphonalöffnung verwachsenen Klappen) insignis p. 218 t. 8 f. 9.

Berry, S. Stilman, Preliminary Notices on some new Pacific Cephalopods. In: Pr. U. S. Nat. Museum no. 1838 vol. 40 p. 589—592 (Mai 31, 1911).

Neu: Cirroteuthis macrope, Eledonella heathi p. 589; — Polypus californicus, leioderma p. 590; — Rossia pacifica, Loligo opalescens p. 591; — Calliteuthis phyllura p. 592.

Siegert, L., E. Naumann und E. Picard, über das Alter des Thüringischen Lösses (eine Antwort an Herrn Wüst). In: Zentralblatt f. Mineralogie etc. 1910, No. 4.

Wüst, Ewald, einige Bemerkungen über Saaleablagerungen bei Halle a. S., insbesondere zwischen Halle a. S und Lettin. — Ibid. Jahrg. 1911, No. 2. Mit 2 Textfiguren.

Siegert, L., E. Naumann und E. Picard, Nochmals über das Alter des Thüringischen Lösses. Entgegnung auf die Antwort des Herrn Wüst. — Ibid. Jahrg. 1911, No. 10.

Rossmaessler, Iconographie. Neue Folge. Bd. XVI. Hesse, Anatomie von Archelix, fünfte und sechste Lieferung.

Enthält die Anatomie von Archelix pallaryi, lariollei, dupotetiana, anoterodon, xanthodon, abrolena, arabica, odopachia, tigri. —

Angefügt ist eine Uebersicht der geographischen Verbreitung von Archelix. Für die Dupotetia-Formen aus der Wüste wird eine eigene Sektion Deserticola vorgeschlagen, der schon bei den Actinien vergebene Name Gyrostoma wird in Gyrostomella umgewandelt, Gaetulia auf die Gruppe der Helix raymondi beschränkt.

Schepman, M. M, the Prosobranchia of the Siboga Expedition. Part. IV Rhachiglossa. Whit 7 plates.

Neu oder zum erstenmal abgebildet: Oliva rufofulgurata, t. 18 f. 1, t. 22 f. 1; — Ol. dubia, t. 18 f. 2, t. 22 f. 2; — O. ceramensis, t. 18, f. 3 t. 22 f. 3; — Ancilla edgariana p. 257 t. 18 f. 4; — Ot. abyssicola, p. 258 t. 18 f. 5; — Marginella virgo p. 259 t. 18 f. 6; — M. rufolineata p. 259 t. 18 f. 7; — M. abyssicola p. 200 t. 18 f. 8; — Cancellaria nassoides p. 263 t. 18 f. 9; — Mitra millepunctata p. 268 t. 22 f. 5; — M. Sibogae p. 269 t. 18 f. 10; — M. albocoronata p. 269 t. 22 f, 6; — M. simplicissima p. 270 t. 18 f. 11; — var. glabra t. 18 f. 11 c; — M. abyssicola p. 272 t. 19 f. 1; — Fusus Thielei p. 291 t. 19 f. 2; — F. brevicaudatus p. 292 t. 19 f. 3; — F. chrysodomoides p. 293 t. 19 f. 4, t. 23, f. 10; — Latirus melvilli p. 295 t. 22 f. 9; — Peristernia inceia p. 207 t. 19 f. 5; — Sipho smithi p. 300 t. 19 f. 6, t. 23 f. 11; — Cyllene oblonga p. 301 t. 22 f. 10; — Tritonidea dentata p. 303 t. 19 f. 8; — Phos minutus p. 306 t. 19 f. 9; — Nassa elegans vor fulgurans p. 314 t. 19 f. 10; — M. flammulata p. 319 t. 19 f. 12; — M. elegantula p. 315 t. 19 f. 11; — M. ovoidea p. 316 t. 20 f. 1; mit var brevis p. 317; — macrocephala p. 317 t. 20 f. 2; — crebricostata p. 318 t. 20 f. 3; — multipunctata p. 321 t. 20 f 4; — granoso-costata p. 325 t. 20 f. 5; — Mitrella circumstriata p. 332 t. 20 f. 6; — M. elongota p. 333 t. 20 f. 7; — M. simplex p. 333 t. 20 f. 8; — M. undulata p. 335 t. 20 f. 11; — Columbella perplexa p. 337 t. 20 f. 12; — Trophon obtuseliratus p. 338 t. 21 f. 1, t. 24 f. 5; — Tr. pulchellus p. 339 t. 21 f. 2; — Ocinebra Smithi p. 349 t. 21 f. 3; — O. fuscofrondosa p. 349 t. 21 f. 4; — Urosalpinx Smithi p. 351 t. 21 f. 5; — U. bandana p. 351 t. 21 f. 6; — Latiaxis Sibogae p. 359 t. 21 f. 8; L. ricinuloides p. 359 t. 21 f. 7; — L. tabulatus p. 363 t. 21 f. 9.

Steenberg, C. M., Landsnegle (Bloddyr I). In: Danmarks

Fauna, Handboger over den danske Dyreverdén, udgivet of Naturhistorisk Forening, X. Kobenhavn 1911.

Eine mit 181 meist recht guten Abbildungen im Text ausgestattete und soweit sich bei mangelhafter Kenntnis der dänischen Sprache beurteilen lässt, auch recht gut gearbeitete Landesfauna, deren Fortsetzungen hoffentlich recht bald erscheinen.

Klöcker, Albert, Skalbaerende Land- og Ferskvandssnegle fra Stubbekobing og Omegn. Saertryk of „Florae og Fauna". — Kjöbnhagen. 4 S. Keine n. sp.

Hilbert, D. R., zur Kenntnis der Neritina fluivatilis Müll. Mit Tafel. — In 34 Ber. Westpr. Bot. Zool. Ver. Danzig 1912.

Es werden 6 Formen beschrieben und abgebildet. Die Identification von Neritina baltica nilss. und ner. baetica Lam. möchte ich nicht vertreten.

Bartsch, P., new marine Mollusca from the Bermudas. In. Pr. U. S. Nat. Mus. vol. 41 p. 303 –306, with pl. 28 (Nr. 1881).

Neu: Cerithiopsis hero f. 1; — C. cynthia f. 5; — C. jontha i. 3; — Triphoris bermudensis f. 2, 4.

Hanna, G. Dallas, the american Species of Sphyradium with an inquiry as to their generic relationship. — Ibid. p. 371—376. Nr. 1865. Mit Textfiguren.

Sphyradium edentulum gehört nicht zu den Aulacopodiden, sondern neben Vertigo zu den Pupiden. Als neu beschrieben wird Sph. hosta Hanna.

Eingegangene Zahlungen:

Steenberg, Kopenhagen Mk. 7.50; — Walter, Freiburg i. Schl. Mk. 7.55; — Schacko, Berlin Mk. 7.—; — Müller, Grätz Mk. 7.50; — Royer, Berlin Mk. 7.50; — Zoolog. Museum Mk. 7.50; — Hilbert, Sensburg Mk. 7.50; — Schepmann, Utrecht Mk. 7.50; — Dr. le Roi, Bonn Mk. 15.—; — v. Löffelholtz, München Mk. 7.50; — Kolasius, Berlin Mk. 7.55; — Kgl. Natural Sammlung Mk. 7.50; — Köhler, Hohenelbe Mk. 7.50; — Schmalz, Berlin Mk. 7.50; — Henrich, hier Mk. 7.50; — Stoll, Zürich Mk 7.50; — Reinhardt, Berlin Mk. 7.50; — Koch, Braunschweig Mk 7.50; — Weber, München Mk. 7.50; — v. Heimburg, Wiesbaden Mk. 7.50; — Riemenschneider, Nordh. Mk. 14.80; — Becker Grahamstown Mk. 7.65; — Natermann, Hann.-Münden Mk. 7.50; —

Clessin, Regensburg Mk. 7.20; — N. Rijks Museum, Leiden Mk. 7.50; Prinzessin Therese v. Bayern, München Mk. 7.50; — Liedtke, Königsberg Mk. 7.50; — Lang, Zürich Mk. 7.50; — Naturh. Museum, Lübeck Mk. 7.50; — Krause, Gr. Lichterfelde Mk. 7.50; — Wohlberedt, Triebes Mk. 7.50; — Petrbok, Kojetitz Mk. 4.—; — Tiesenhausen, Kimpolung Mk. 7.50; — Pavlovic, Belgrad Mk. 7.50; — Künkel, Mannheim Mk. 7.50; — Gysser, Weissenburg Mk. 7.50; — Dr. Böttger, Bonn Mk. 7.50; — Naturforsch.-Gesellschaft, Görlitz Mk. 6.05; — Naturhist. Museum, Wiesbaden Mk. 7.50; — Naturhist. Museum, Oldenburg Mk. 7.50; — Scharff, Dublin Mk. 7.65; — Hesse, Venedig Mk. 7.50; — Jickeli, Hermannstadt Mk. 7.50; — Naturhist. Museum, Hamburg Mk. 7.50; — Ponsonby, London Mk. 7.65; — Nowak, Zbraslowic Mk. 7.50; — Roos, hier Mk. 7.50; — Wenz, hier Mk. 7.50; — Pfeiffer, Kassel Mk. 15.—; — Monterosato, Palermo Mk. 7.40; — Borcherding, Vegesack Mk. 7 50; — Regierungsrat Friedel, Berlin Mk. 15.—; — Schedel, Tientsin Mk. 7.50; — Kimakowicz, Hermannstadt Mk. 7.50; — Stahlberg, Schwerin Mk. 7.50; — Brandis, Trawnik Mk. 7.64; — Sowerby u. Fulton, Kew Mk. 7 53; — Nägele, Waltersweier Mk. 7.50; — Landesmuseum, Agram Mk. 7.50; — Pallary, Eckmühl Mk. 7.50; — Luther, Helsingfors Mk. 7.51; — Schröder, Gr. Lichterfelde Mk. 7.50; — Jetschin, Patschkau Mk. 7.50; — Walker, Detroit Mk. 7.53; — Zinndorf, Offenbach Mk. 7 50; — Blasius, Braunschweig Mk. 7.50; — Bollinger, Basel Mk. 7.50; — Pawlow, Moskau Mk. 7.40; — Dollfus, Paris Mk. 15.—; — Geyer, Stuttgart Mk. 7.50; — Zwiesele, Stuttgart Mk. 7.50; — Hocker, Gotha Mk. 7.50; — Retowski, Petersburg Mk. 7.50; — Museum, Neuchatel Mk. 7.50; — Löbbecke-Museum, Düsseldorf Mk. 7.50.

Land-, Süsswasser- und Brackwasserconchylien

von Nord-Queensland, Br. Neu-Guinea, Fiji-Inseln, New Zealand und Hawaii, 100 Stück in 50 Arten. Mk. 25.—.

Lebend gesammelt, mit genauen Fundortangaben. Es befinden sich darunter: **Chloritis Rehsei, Sphaerospira Webbi, Papuina lacteilata, Ganesella Weiskei,** alles selbst gesammelt.

Emil Weiske, Weida, Thür.

Redigiert von Dr. W. Kobelt. — Druck von Peter Hartmann in Schwanheim a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Ausgegeben: 1. April.

Uns. reichen Vorräte

in

Land-, Süsswasser- und Meeres-Conchylien

empfehlen wir den geehrten Herren Interessenten. Pleurotoma pagoda, Cypraea decipiens etc. Ganz besonders reichhaltiges Material besitzen wir von der **palaearktischen Fauna, den griechischen** und **Mittelmeerinseln.** Gefl. Offerten, betreff. Kauf oder Tausch nimmt gern entgegen

Linnaea, Berlin N.W.
Turmstr. 19.

Deutsche

Malakozoologische Gesellschaft

Um den Herren Malakologen die Erwerbung der früheren Jahrgänge unseres **Nachrichtsblattes** zu erleichtern, haben wir den Preis

für beliebige einzelne Jahrgänge auf Mk. **2.—**
„ „ 12 „ „ „ **20.—**
„ alle 27 Jahrg. von 1881—1907 „ „ **45.—**

ermässigt. — Zu beziehen durch

Moritz Diesterweg
Verlagsbuchhandlung
Frankfurt a. M.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

Vierundvierzigster Jahrgang
(1912)

Heft III
(Juli—September).

Inhalt:

Seite

Simroth, Dr. Heinrich, Ueber einige von Herrn Prof. W. May auf der Kanaren-Insel Gomera gesammelte Nacktschnecken, ein Beitrag zur Geschichte der Kanaren . 97

Geyer, D., Anomalie oder Artbildung? 117

— —, Sphyradium columella-gredleri und Vertigo parcedentata-genesii 124

Boettger, Caesar R., Einiges über die Helicidengattung Klikia Pilsbry 128

— —, Die vermeintliche Leucochroa im Mainzer Becken . 132

Literatur 133

S. Clessin, Verfasste Werke und Abhandlungen 145

Heft 3 Juli 1912.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Vierundvierzigster Jahrgang.

Das Nachrichtsblatt erscheint in vierteljährigen Heften.
Bezugspreis: Mk. 7.50.
Frei durch die Post und Buchhandlungen im In- und Ausland.
Preis der einspaltigen 95 mm breiten Anzeigenzeile 25 Pfg.
Beilagen Mk. 4.— für die Gesamtauflage.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.
Bestellungen, Zahlungen, Mitteilungen, Beitrittserklärungen, Anzeigenaufträge u. s. w. an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
Ueber den Bezug der älteren Jahrgänge siehe Anzeige auf dem Umschlag.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Ueber einige von Herrn Prof. W. May auf der Kanaren-Insel Gomera gesammelte Nacktschnecken, ein Beitrag zur Geschichte der Kanaren.

Von

Dr. Heinrich Simroth.

Herr Prof. May vertraute mir seine Nacktschneckenausbeute von Gomera zur Bestimmung an. Die Untersuchung ergab keine besonders überraschenden Resultate, bietet aber immerhin einiges Interesse, das wohl diese Veröffentlichung rechtfertigen dürfte. Es steigert sich um so mehr, je weiter man den Begriff „Nacktschnecken" wählt.

Zunächst gebe ich die Liste nach den Fundorten:

Valle Hermigua. Am Ufer des Baches unter Steinen. Wenige Meter über Meeresspiegel. November, Dezember 1907.

5 Amalia gagates Moqu.-Tand. Ca. 60 Agriolimax laevis.

Cumbre del Carbonero. Im Lorbeerwald unter Steinen. Ca. 900 m. Januar 1908: 2 Amalia gagates.

Ermita de las Nieves. Unter Steinen auf bewachsenem Boden. Ca. 1300 m. Februar und März 1908. 6 Amalia gagates.

Agulo. Unter Steinen oberhalb des oberen Weges nach Hermigua. Ca. 400 m. Februar 1908. 5 Amalia gagates.

Felswand oberhalb Agulo, unter Steinen auf dem sumpfigen Boden der Namesfelder *(Colocasia antiquorum)* am Rand eines Rinnsales. Ca. 400 m. Februar 1908: ca. 100 Agriolimax laevis. 5 Amalia gagates. 3 Vitrina.

Valle Hermoso. Unter Steinen auf bewachsenem Boden an der Mündung des Tales. Meereshöhe. Februar 1908. 1 Limax arborum.

Valle gran Rey. Unter Steinen des Talbodens. Wenige Meter über dem Meeresspiegel. Februar 1908. 1 Agriolimax laevis.

Ich kann die Liste vermehren um eine Anzahl Vitrinen, die, vor längeren Jahren, 1887 von Chun im Lorbeerwald von Agua Garcia auf Teneriffe gesammelt, mir von Prof. Braun zur Determination zugesandt wurden.

Wenn es erlaubt ist, aus den genauen Fundortsaufzeichnungen des Herrn Prof. May etwas wesentliches zu entnehmen, so sind es weniger die Höhenangaben, die sich noch in zu engen Grenzen bewegen, als die Tatsachen, dass alle genannten Formen unter Steinen gefunden wurden. Die Höhe könnte höchstens für Amalia gagates einige Bedeutung haben, insofern als die Schnecke kaum in den Südalpen so hoch, in den tropischen Cordilleren von Südamerika allerdings aufs Doppelte steigt, sonst aber vorwiegend eine Flachland- und Hügelform ist. Die Vitrinen, die Chun im Lorbeerwald fand, d. h. dort erst in einer gewissen Erhebung vom Meeresspiegel aus, könnten wohl so recht als Beweis genommen werden für den endemischen Charakter der Schnecken, so wie sonst die immergrünen

Wälder mit ihrer Fauna als Merkzeichen der makaronesischen Inseln gelten, wenn nicht die Vitrinen von 1911 aus geringer Höhe und von kultiviertem Boden stammten. Die Ansicht, deren weit schwächeren Körperumfang (s. u.) damit in ursächliche Verbindung zu bringen, liegt vielleicht nahe, ruht aber doch wohl auf einem Material, das zur Entscheidung nicht ausreicht. Von den Azoren entsinne im mich, dass die Höhenlage die Körpergrösse der Vitrinen gar nicht beeinflusst. Die durchgängige Gewohnheit aber, gegen Trocknis und Sonnenschein lediglich unter Steinen Zuflucht zu suchen, kann zum Teil wenigstens mit der geographischen Breite in Verbindung gebracht werden. Sie wird vorherrschend vom Südrande der Alpen an gegen Mittag, während weiter nordwärts mindestens der Raum zwischen Holz und Rinde alter Baumstumpen beliebter ist, als der unter Steinen. Freilich lässt sich das nur in bedingtem Masse aussprechen. Denn die Ackerschnecken verkriechen sich auch in unserem Vaterlande oft genug unter Steinen, wenn sie auch Holzstücke, alte Bretter u. dergl. lieber wählen. Schliesslich wissen wir nicht, inwieweit die Angaben des Sammlers mit seiner Gewohnheit, unter Steinen nachzusuchen, ohne etwa an das Holz zu denken, zusammenhängt. Immerhin glaube ich in alter Erinnerung an meine Azorenreise, sowie an die Studien auf italienischem Boden, die biologische Eigenart hervorheben zu sollen und möchte sie der Beachtung künftiger Reisenden empfehlen. Es handelt sich freilich um einen feinen Zug, dem noch dazu die exakte Bestimmung mangelt, inwiefern sich der Raum unter einem Stein von dem unter einem Stück Holz nach Wärme und Feuchtigkeit, den bestimmenden Faktoren des Nacktschneckenlebens, unterscheidet.

Damit gehe ich zu einigen Bemerkungen über die einzelnen Arten über.

Zunächst fallen in der Liste einige Lücken auf im

Vergleich zu den alten Angaben von Webb und Berthelot.[1]) Da werden noch aufgezählt ausser den mythischen Gattungen Phosphorax und Plectrophorus, die wohl auf Missdeutung des je nach dem Contraktionszustande so sehr wechselnden Testacellenkörpers beruhen mögen,

Testacella Maugei von Teneriffe,

Testacella haliotidea von Canaria,

Cryptella, d. h. Parmacella von Lancerote.

Dafür lassen die ersten Sammler die Limaciden ganz aus. Es scheint, dass sie von den Nacktschnecken in wahrem Sinne nur die grösseren Formen beachtet haben. Noch mehr fällt auf, dass sie die aufgezählten Arten nur jedesmal auf je einer Insel erbeuteten. Hier hat die Zwischenzeit einige Aenderungen gebracht, die ich den peinlich genauen Karten in Taylor's Monograph of the Land and Freshwater Mollusca of the British isles entnehme. Danach ist Testacella haliotidea nach wie vor auf Canaria beschränkt, T. Maugei aber bewohnt ausser Teneriffe auch Canaria und die Südspitze von Fuerteventura. Die Testacellen erreichen hier, von einem vereinzelten, specifisch noch nicht determinierten Vorkommnis in Südafrika abgesehen[2]), ihre Südgrenze, westlich reichen sie bis Madeira und Testacella Maugei bis zu den Azoren. Nach beiden ist Parmacella nicht vorgedrungen, sie bleibt auf Lanzarote beschränkt. Nimmt man, wie es wohl zumeist geschieht, dieses Vorkommen von Parmacella — das

---

[1]) Webb et Berthelot, Synopsis Molluscorum terrestrium et fluviatilium, quae in itineribus per insulas canarienses observarunt. Ann. des sc. nat. Mars 1883.

[2]) Das Vorkommen von Testacella in Natal muss als sicher gelten und beruht vielleicht auf Verschleppung, da sich keine Art der Gattung jemals ausserhalb des geschlossenen Gebietes gezeigt hat. Als ich die von Leo Schulze gesammelten südafrikanischen Nacktschnecken bearbeitete, erhielt ich die Testacella mit. Doch erbat sich Professor Böttger das Stück zurück um es selber zu behandeln. Leider ist die Feder seiner Hand entfallen, ehe sie diesen Artikel, wie so manchen anderen zu Papier brachte. (s. Nachtrag)

einzige insulare innerhalb der Gattung — als Beweis für relativ späten Zusammenhang der Kanaren mit dem afrikanischen Kontinente, gegenüber früherer Abtrennung der anderen atlantischen Inseln, dann müssen wohl auch die Testacellen den Weg über die Westgrenze Afrikas von Marocco aus genommen haben, und da ist es immerhin sehr auffallend, dass Testacella Maugei auf Teneriffe, d. h. weiter westlich gefunden wurde, als T. haliotidea auf Gran Canaria. Denn es entspricht der allgemeinen Verbreitung. Testacella Maugei ist innerhalb der Gattung die ältere Form, wie Plate[3]) einleuchtend entwickelt hat. Bei ihr erreicht die Schale die halbe Körperlänge. Die Umwandlung beruht bekanntlich auf der gewaltigen Vergrösserung des Schlundkopfes zur Bewältigung der Regenwürmer. Deren Verfolgung führt in die Wohnröhren hinab, und damit wird die Schale immer mehr ans Hinterende verschoben und verkleinert unter gleichzeitiger Abänderung verschiedener innerer Organe Die vorgeschrittenste Art mit kürzester Schale ist T. Gestroi. Zwischen beide gruppieren sich eine Anzahl von Arten, die im Einzelnen nicht überall scharf bestimmt und abgegrenzt sind. Denn die französische T. haliotidea, an der Lacaze-Duthiers seine Monographie ausarbeitete, soll nach dem übereinstimmenden Urteile Plate's und Pollonera's von der echten T. haliotidea etwas abweichen. Wie dem auch sei, die Verbreitung der Testacellen folgt genau den Gesetzen der Pendulationstheorie. Wie die fossilen Schalen aus rheinischem Miocaen beweisen, erfolgte die Schöpfung der Gattung unter dem Schwingungskreis, wo ihre weitere Entwicklung sich ebenso vollzog, und zwar in südlicherer Breite, als wo die fossilen Reste liegen, denn im Miocaen hatten wir noch wärmeres Klima und südlichere

[3]) Plate. Studien über opisthopneumone Lungenschnecken. I. Die Anatomie der Gattungen Daudebardia und Testacella. Zool. Jahrb. IV. Abt. f. Morphol.

Lage. Während der Eiszeit wurde die älteste Form, die T. Maugei, am weitesten nach Westen verdrängt, denn die Ausbreitung der Gattung erstreckt sich vom Schwingungskreis aus rein westwärts mit geringem Uebergreifen nach Osten lediglich in Oberitalien. T. Maugei geht jetzt von Südengland durch über Westeuropa bis zu den Azoren. T. haliotidea geht von England durch Frankreich bis zu den Kanaren, ohne die Azoren und Madeira zu erreichen. T. Gestroi ist auf Sardinien, an dem alten Schöpfungsherd unter dem Schwingungskreis geblieben; ihre höchste Ausbildung zeigt sich schon äusserlich durch die Möglichkeit maximaler Verkürzung mit eigenartiger Asymmetrie.[4]) Sie zeigt sich ebenso in der Lebensweise. Denn trotzdem T. Gestroi die kürzeste Schale hat, hält sie sich mehr als andere Arten oberflächlich unter Steinen auf. Nehmen wir dazu Parmacella, die durch die Mittelmeerländer sich erstreckt bis nach Turkestan und Nordindien! Ihr Gebiet bildet den charakteristischen Bogen, im Westen bis zur Tejobucht, also etwa bis Lissabon, im Osten im Kaukasus wieder einsetzend, von Westen her bis an den französischen Südfuss der Pyrenäen vorgeschoben, beide Flügel verbunden durch nordafrikanische Vorkommnisse.

Ist es da nicht höchst auffällig, dass sich das allgemeine Verbreitungsgebiet der 3 Spezies auf den Kanaren ganz genau ausprägt und abgrenzt, die südlich-continentale Parmacella auf Lanzarote, die weiter im Nordwesten einsetzende Testacella haliotidea auf Gran Canaria, die am Weitesten nach Westen vorgedrungene T. Maugei auf Teneriffe, also genau, wie die Inseln in ost-westlicher Richtung auf einander folgen? Dass Webb und Berthelot die Dinge nicht oberflächlich angesehen haben, beweisen ihre Studien an den Parmacellen, die eben aus dem Ei schlüpften und

[4]) Simroth. Nacktschneckenstudien in den Südalpen etc. Abh. Senckenb. Ak. 32.

die noch, als Zeichen primitivster Stufe unter den Pulmonaten schlechthin, ein Operculum tragen, das sie alsbald abwerfen. Dass sie aber noch keine Speculationen mit der objektiven Feststellung verbanden, ist selbstverständlich; die Verbreitung der Arten war noch nicht bekannt, und sie ahnten noch nicht, dass ihre Cryptella mit der von Cuvier beschriebenen kaukasischen Parmacella auf's engste zusammengehört.

Wahrlich, die Ueberraschung ist gross genug, um zu einer intensiven Sammelarbeit auf den verschiedenen Kanarischen Inseln nachdrücklich herauszufordern. Leider bin ich ausser Stande, das Thema in dieser Richtung weiter zu verfolgen. Das Verständnis wenigstens ist wohl einfach genug: Im späteren Tertiär kam zuerst Testacella Maugei unter dem Schwingungskreis so weit nördlich, dass ihr das Klima nicht mehr zusagte und sie zur Verschiebung nach Westen gezwungen wurde, (der Osten war für die Gattung zu kontinental). Dass sie im äussersten Südwesten, d. h. auf den noch landfesten Kanaren bis auf den litoralen Grenzsaum hinausgedrängt wurde, wäre wohl einfach ebenso klimatisch zu erklären, als das noch anscheinende Fehlen der Art in den benachbarten Gegenden Afrikas auch in der Gegenwart. Nach T. Maugei kam T. haliotidea an, also die Art, die nach ihr unter dem Schwingungskreis an dem alten Schöpfungsherd entstand, d. h. unter dem gleichen Breitengrad, unter den inzwischen vorher südlicheres Land gerückt war. Zuletzt erfolgte die Ausbreitung der Parmacella. Die nördlichere Lage während der Eiszeit war also die Ursache der Verschiebungen. Damit ist natürlich nicht gesagt, dass die Ankunft der Tiere auf den Kanaren gleichzeitig erfolgte. Was im Pliocaen aus Italien abgedrängt wurde, kam vielleicht erst während des Pleistocaen an, was eine erzwungene Wanderung im Pleistocaen begann, vielleicht erst während des älteren Alluviums usw. In diese Zeit, d. h. nach dem Höhepunkt der Eiszeit, wo wir die

nördlichste Lage hatten und wieder nach Süden schwenkten, in die erste Interglazialzeit hinein, fällt das erste Untertauchen unserer Küste unter den Meeresspiegel und damit wahrscheinlich die erste Abtrennung kanarischen Areals vom Festland, d. h. Teneriffe wurde Insel. In secundärer Schraubenbewegung rückten wir wieder nach Norden, doch weniger hoch als während der maximalen Vereisung. Als wir dann abermals nach Süden gehen in die zweite Interplazialzeit hinein, tauchen die Küsten wieder unter, und Gran Canaria wird vom Festlande abgelöst. Während der letzten Interglazialzeit wird endlich auch Lanzarote zur Insel. Wie man sieht, kommen wir schon zu einer bestimmteren Rechnung, die Perioden sind dieselben, die wir in Norddeutschland als Yoldia-, Ancylus-, Litorina-Zeit unterscheiden. Aber noch mehr, es scheint, dass die vulcanische Natur der Kanaren mit diesen Vorgängen zusammenhängt. Nach der allgemeinen Rechnung der Pendulationstheorie fallen die grossen Epochen vulkanischer Tätigkeit — Porphyr etc. im Palaeozoicum, Basalte etc. im Tertiaer — mit polarer Schwingungsphase zusammen. Das würde für die Entstehung der Kanaren-Vulkane ein Zusammenfallen mit den einzelnen Phasen der Eiszeit ergeben, unter der naheliegenden Voraussetzung, dass überhaupt das Emporpressen des Magmas von den Küstenverschiebungen bedingt wird. Danach würde Teneriffe, die sich zuerst ablöste, auch den ersten und ältesten Vulkan erhalten haben. Als dann nach einander auch die östlichen Teile sich loslösten und nachher von Schloten durchbrochen wurden, wirkte der Druck doch jedesmal wieder auch auf die vorher schon entstandenen westlichen Vulkane. So würde sich's vielleicht erklären, dass Teneriffe — ich beschränke mich immer auf die Inseln, deren Nacktschneken bekannt sind — am höchsten aufragt, Lanzarote aber, die zudem als die jüngste Insel gilt, am niedrigsten. Die Rechnung stimmt also auch

hier bis ins Einzelne, wobei höchstens unsicher bleibt, ob die Zeiten, in denen sich die Gruppen der kanarischen Inseln nacheinander abtrennten, streng mit denen der baltischen Epochen zusammen fallen oder ob sich's um bereits etwas frühere, aber entsprechende secundäre Schwingungen handelt.

Die Limaciden geben zunächst weniger Anhaltspunkte zur Klärung der Geschichte der Inseln im Einzelnen, immerhin aber auch Anlass zu einer allgemeineren Betrachtungsweise.

Limax arborum Bouch.

Das vorliegende Stück hat die einfache Zeichnung centraleuropäischer Tiere, nicht die der südeuropäischen Abart, die als L. valentianus beschrieben ist. Wie es scheint, ist die Normalform durchweg auf den Inseln verbreitet, zuerst wohl als L. canariensis d'Orb. beschrieben. Später hatte ich und nach mir Collinge canarische Exemplare vor. Die Stücke, die mir früher vorlagen[5]), hatten die gewöhnliche Zeichnung, doch auf lebhaft rötlichem Grundton, den ich glaubte mit der Trocknis des Wohnorts in Beziehung bringen zu sollen. Es haben sich inzwischen viele Pendants gefunden, namentlich in Turkestan. Ich will nur bemerken, dass nach meiner Meinung der diffuse, namentlich in der Musculatur verbreitete Farbstoff als Haemoglobin zu deuten ist. Das Stück, das Herr Professor May mitbrachte, hat den Ton nicht. Ich würde vermuten, dass Gomera nicht allzu trocken ist. (s. Nachtrag.)

Die Schnecke, die Pollonera als besonderes Subgen. Ambigolimax abtrennen wollte, wird immer merkwürdiger, nach allen Richtungen. Ich habe eben selbst, im Zusammenhang mit der Pendulationstheorie, die Ansicht geäussert, dass der lange, physiologisch annähernd bedeutungslose

[5]) Simroth. Die Nacktschnecken der portugiesisch-azorischen Fauna etc. Nova acta Leop. LVI. 1891.

Blinddarm der Rest des ursprünglichen Enddarms sein dürfte, der am Hinterende ausmündete[6]); er ist den äussersten centralasiatischen Vorposten der Limaciden, d. h. den ältesten, die am weitesten abgedrängt wurden, gemeinsam. Dazu kommt die Mittelstellung zwischen Limax und Agriolimax in den Genitalien. Wie bei Limax kreuzt sich der Penis mit dem rechten Ommatophorenretraktor, während seine Enddrüse und die im Innern vorspringende Zunge als Rest eines Reizkörpers die Form unter die Ackerschnecken verweisen würde. Die Bindenzeichnung ist endlich apart genug. Dass sie vorhanden, deutet auf Limax; doch bildet das erste Auftreten der Stammbinde unmittelbar neben dem Kiel einen besonderen Zug. Dazu die verschiedene Weiterentwicklung, insofern als bei der Normalform die Binde häufig wieder schwindet und in allerlei Fleckenzeichnung übergeht, während umgekehrt beim L. valentianus die Bindenlinien immer schärfer werden und neue dazutreten. Immerhin würde man, wie ich's später tat, das Vorhandensein scharfer Längslinien schlechthin als Limax-Merkmal nehmen dürfen, wenn ich nicht in Abessynien, dem äussersten Gebiet, in dem noch eine reiche Ackerschneckenschöpfung sich aufhält, einen Agriolimax mit der Bindenzeichnung des L. arborum gefunden hätte[7]). Ja mir scheint nach den Abbildungen, die Germain[8]) von einer neuen Art aus Tunis gibt, dass auch dort die gleiche oder ganz nahe verwandte Spezies haust. Die anatomischen Daten, die der Autor bringt, erlauben noch keine Entscheidung.

Und nun die Verbreitung! Wieder darf Südeuropa als der alte Schöpfungsherd gelten, da hier zur Normal-

[6]) Simroth. Ueber das System der Gastropoden. Verh. d. d. Zool. Ges. 1911.

[7]) Simroth. Ueber die von Herrn Dr. Neumann in Abessynien gesammelten aulacopoden Nacktschnecken. Zool. Jahrb. Syst. XIX. 1903.

[8]) Germain. Etude sur les Mollusques recueillis . . en Khroumirie (Tunisia). Paris 1908.

form der L. valentianus hinzukommt. Die Ostgrenze liegt in Siebenbürgen. In den Alpen steigt die Schnecke bis zu höchsten Höhen, an denen Gastropoden hausen, im Norden bis Finmarken und, was besonders wichtig ist, bis Island. Westlich geht die Form durch Portugal durch, die Kanaren bilden im Atlantic entweder den südlichen Vorstoss, oder aber das von Smith für Tristan d'Acunha bestimmte Vorkommen wird durch genauere Untersuchung bestätigt. Auffallend bleibt's, dass das Tier auf den Azoren noch nicht gefunden ist, denn ich konnte kürzlich den Beweis führen, dass es selbst in Südamerika auf den Anden haust. An Verschleppung ist nicht zu denken. Die Funde kommen fast immer einzeln, wie der südamerikanische und der jetzt von den Kanaren vorliegende. Ich selbst weiss aus Erfahrung, dass man die Schnecke in Oberitalien und Portugal immer zerstreut und nur in kleinen Exemplaren antrifft, während sie bei uns ebenso meist oder öfter gesellig lebt und viel stattlicher wird, so dass man oft genug zunächst einen Limax cinereus vor sich zu haben glaubt. Meiner Meinung nach kann die Westküste von Südamerika nur über den Westpol erreicht sein auf der atlantischen Brücke zwischen Westeuropa und den Antillen, die über Trinidad sich mit dem südamerikanischen Kontinent verbanden.

Auf jeden Fall haben wir in L. arborum eines der ältesten lebenden Pulmonaten vor uns, mit typischer Verbreitung in mehr ozeanischem Klima, mindestens unter Ausschluss des rein continentalen. Diesem hohen Alter entspricht auf den Kanaren das Vordringen auch auf die westlichen Inseln.

Agriolimax laevis Müller.

Unter den vielen Exemplaren fehlen grosse, sie sind von mittlerem oder kleinerem Umfang und mäusegrau bis schwärzlich gefärbt. Aeusserlich haben sie ganz das Aussehen des Agr. agrestis von den Azoren, wo er der einzige

Vertreter der Ackerschnecken ist. Ich glaubte daher den gleichen vor mir zu haben, war aber erstaunt, dass es der Agr. laevis war in der rein weiblichen oder doch des Penis entbehrenden Form, wie sie bei uns selten und wohl nur bei jungen Tieren vorkommt, die in den Tropen und Subtropen aber von Madagascar, Ceylon und Amerika rein vorherrscht. Hier haben wir jedenfalls eine ganz ähnliche altertümliche Beziehung wie bei der vorigen Art, allein schon in dieser Verkümmerung des Penis, wie sie von anderen Pulmonaten nur als seltene Ausnahme festgestellt ist, während sie sich hier als typische Wärmeanpassung entwickelt hat. Wieder fällt sie unter den Gesichtspunkt der Pendulationstheorie, denn die Schnecke fehlt nicht nur in Afrika, sondern auch in Südeuropa, wo sie erst am Südabhange der Alpen auftaucht. Jedenfalls ist es von grossem Interesse, sie von den Kanaren zu kennen und zwar in der typischen Entwicklung der Tropenform.

Einige Stücke zeigten Regenerate am Schwanzende. Sie hängen wohl mit der üblichen Verfolgung durch die jenseits der Alpen so überaus häufig vorkommenden Eidechsen zusammen, die am Hinterende anzufassen scheinen oder doch, wenn sie hier anfassen, häufig eben nur dieses erhalten. Es ist wohl anzunehmen, dass die Erscheinung zur regelrechten Autotomie und Regeneration des Schwanzendes bei Prophysaon u. a. geführt hat.

Agriolimax drymonius Bgt. (s. Agr. Simrothi Cock.).

Noch wird von Teneriffe die Ackerschnecke angegeben, die Bougnignat als Milax drymonius beschrieb und die Cockerell, weil der Name einer Amalia zukommen soll, in Agr. Simrothi umgetauft hat. Bourguignats's Schnecke stammte von Madeira; und da dort keine besondere Amaliaart vorkommt, schlug ich vor, den Namen auf die maderensische Ackerschnecke, deren Anatomie ich festlegen

konnte[9]), zu übertragen. Sollte es nicht dabei sein Bewenden haben?

Es wäre von Interesse, wenn eine besondere Ackerschnecke Madeira und den Kanaren gemeinsam wäre. So viel ich aber sehe, fehlt für die Kanaren die Sicherstellung. Jedenfalls hat Herr May die Art auf Gomera nicht erbeutet.

Amalia gagates Moqu.-Tand.

Das Vorkommen auf den Kanaren hat nichts auffälliges, zumal ich auch diese Spezies jetzt für die Cordilleren von Südamerika in ziemlicher Höhe nachweisen konnte[10]). Das allein genügt auch schon, den Wert besonderer Höhenangaben herabzudrücken. Die Schnecke ist zu sehr weit verbreitet innerhalb der gemässigten und heissen Zone. Von grösseren Gebieten, in denen sie fehlt, sind eigentlich nur das tropische Afrika und die Länder um den Indic zu nennen; daher hat man sie in den Kanaren in ganz verschiedenen Höhenlagen zu erwarten. Dennoch scheint eine besondere Beziehung zur Erhebung vorzuliegen. Die vorliegenden Tiere sind nämlich im allgemeinen mittel- bis dunkelgrau, manche fast schwarz. Die von Ermita de las nieves aber, d. h. die in 1300 m gefangenen, die höchsten also, sind die hellsten von allen. Einigen fehlt ein grauer Anflug an den Seiten beinahe ganz und nur der Kiel mit seiner nächsten Nachbarschaft hebt sich fast schwarz heraus, wobei der dunkle Ton sehr rasch gegen die hellen Seiten abklingt und einen hübschen Farbenkontrast erzeugt.

Die Tatsache, dass von den geöffneten Stücken ein grosses noch ganz unreif war, kleinere dagegen reif (als typische Am. gagates), vermag ich nicht zu deuten. Handelt sich's um fein lokale Klima-Differenzen, durch welche die Entwicklung verzögert wurde?

[9]) Simroth. Ueber bekannte und neue paläarctische Nacktschnecken. Jahrb. d. D. Mal. Ges.

[10]) Simroth. Die Landnacktschnecken der Deutschen Südpolarexpedition. 1901—1903.

Vitrina.

Die Vitrinen sind merkwürdig genug.

Webb und Berthelot geben zwei Arten mit folgender Beschreibung:

1. Vitrina Lamarcki.

V. testa depressa, tenuissima, hyalina nitida, apertura suborbiculari- ovata, anfractibus duobus.

Habitat in insulis Canariensibus ad rupes madidas et in sylvis muscosis.

2. Vitrina fasciolata.

Helicolimax fasciolata d'Orb. (in Férussac. Moll. terr.) Teneriffa (d'Orbigny).

Species dubia huc a Cl. de Férussac sine figura et descriptione relata.

Danach fällt eigentlich die zweite Spezies weg; meines Wissens gehen die Kanaren-Vitrinen allgemein unter dem Namen der V. Lamarcki, unter welchem ich früher einige Stücke von Teneriffe aus dem Berliner Museum erhielt und anatomisch bearbeitete[11]). Das eine Stück, das ich damals abbildete (11. Taf. 1 Fig. 7), war blass-braun und hatte auf dem Mantel zwei scharfe helle Längslinien. Die Tiere, die jetzt vorliegen, sind mehr grau als braun und reich gefleckt, etwa nach Art der dunkleren Azorenvitrinen. Das auffallende ist, dass die Tiere von Gomera und die von Teneriffe ganz verschieden gross und doch erwachsen, wenigstens geschlechtsreif sind. Die von Gomera sind wenig länger als 1 cm, die von Teneriffe mehr als 3 mal so lang, also etwa 30 mal so schwer. Dabei stimmen sie in der Anatomie genau überein, ebenso wie mit den früher von den Azoren und Kanaren beschriebenen. Nachdem sich der Spermoviduct in Ei- und Samenleiter geteilt hat, nimmt der Eileiter nach einiger Entfernung den Bursa-Gang auf,

[11]) Simroth. Beiträge zur Kenntnis der Nacktschnecken. Nova acta Leop. LIV. 1889.

um dann zu einem muskulösen Cylinder anzuschwellen, den ich als die mit den weiblichen Wegen verschmolzene Pfeildrüse betrachte. Unterhalb der Anschwellung sitzt am Atrium der Penis an als ein enger Schlauch, der sich über dem Eintritt des Samenleiters kuglich erweitert. Ein Exemplar zeigte die Entstehung der Erweiterung, da der Samenleiter mit seinem Ende einen kleinen Ring beschrieb, dessen äussere Peripherie sich von der inneren entfernte und die Erweiterung bewirkte; ein anderes hatte den Penis ausgestülpt, und diese Form entsprach der Anatomie als eine schlankgestielte Keule, die allerdings bei einem weiteren Stück, das vermutlich gerade in Copula mit dem vorigen erbeutet wurde, weniger aufgeblasen war. Der Wechsel in der Anatomie der Rute, so gering er ist, erhält erhöhte Bedeutung durch den früher beobachteten Fall, wo der Penis rudimentär wurde und sich nicht mit dem Samenleiter verband, der vielmehr mit Oviduct und Bursa in das obere Ende der Pfeildrüse mündete. (11. Taf. II Fig. 11).

Bei der anatomischen Uebereinstimmung erhält die Schale erhöhtes Interesse. Da zeigt sich zunächst ein Unterschied zwischen der grossen und der kleinen Form. Bei der grossen ist der Peristomrand auf die Breite von ca. 1 mm kalkfrei, links erweitert sich diese zarte Stelle auf das Dreifache. Die Schale der kleinen scheint mit feiner Spira zu beginnen, der Hauptunterschied liegt in dem häutigen Rande, der sich links nicht verbreitert. Aber auch die Schalen der grossen Form zeigen bei aller Uebereinstimmung in den Umrissen einige Verschiedenheiten. Der Kalk ist meist in Zuwachsstreifen, also in Querrippen verdickt; bei einem Stück dagegen war er in drei weisslichen Längsstreifen angelegt, von denen sich der dritte, linke, in unregelmässiger Weise auflöst und vervielfältigt.

Morelet hat nun von den Azoren eine Reihe von Vitrinenarten beschrieben, die ich anatomisch glaube zu-

sammenwerfen zu sollen; die Kanarischen würden dazu kommen. Will man die Arten scheiden, so kann's nur nach der Schale geschehen, die auch wieder an derselben Lokalität Differenzen aufweist. Für die kanarischen Formen könnte man wohl die alten Namen bestehen lassen: V. Lamarcki von Teneriffe und V. fasciolata von Gomera. Man muss sich aber über den Artwert klar bleiben. In Zentraleuropa haben die meisten Arten so starke anatomische Unterschiede, dass sie zum Typus besonderer Gattungen erhoben werden können. Auf den macaronesischen Inseln bleibt die Anatomie der einen bis dorthin vorgedrungenen Grundform dieselbe, aber die Schale variiert stark und zwar oft an der gleichen Lokalität. Höchst auffällig bleibt der Riesenwuchs der Form von Teneriffe, die man mit grösseren Helicarion zusammenwerfen würde, wenn sie eine Schwanzdrüse besässe. Ich glaubte zuerst den stattlichen Helicarion vor mir zu haben, den ich kürzlich von der Guineaküste beschrieb[12]). Hier haben wir an der Südgrenze der Gattung auch den grössten Wuchs und damit zugleich eine Lockerung in der Entwicklung der Genitalien, zumal des Penis; ja es herrscht die Neigung zu seiner Verkümmerung ebenso, wie wir's bei der Wärmeform des Agriolimax laevis kennen (s. o.), eine jedenfalls biologisch wichtige Uebereinstimmung.

So bieten die Kanaren in ihren Nacktschnecken mancherlei Besonderheiten, die teils auf die allgemeinen Gesetze der Pulmonaten, teils auf Geschichte und Entstehung der Inseln bedeutsame Lichtstrahlen werfen.

Nachtrag und Bemerkung.

(Während der Drucklegung ist die Reisebeschreibung selber erschienen: Gomera, die Waldinsel der Kanaren, Reisetagebuch eines Zoologen, von Walter May (Verhdlgen.

[12]) Simroth. Lissopode Nacktschnecken von Madagascar etc. In: Voeltzkow. Reise in Ostafrika. 1910.

Naturw. Ver. Karlsruhe XXIV 1912. 214 S. 43 Abbildungen. 4 Kartenskizzen). Sie erfordert einige Bemerkungen.)

Die Vitrina ist danach von Herrn Dr. Leschke als *V. canariensis* Mouss. bestimmt. Ich brauche kaum hervorzuheben, dass es hier auf den Namen um so weniger ankommt, als die sämtlichen Vitrinen der makaronesischen Inseln nach der Anatomie in eine Species zusammenfallen. Ich habe mich früher (11) bei der Behandlung der Azorenvitrinen ebenso wenig um die lediglich nach der Schale unterschiedenen und durch Uebergänge verbundenen Formen gekümmert. Selbstverständlich haben auch deren Namen ihren Wert, sie sind aber doch, gegenüber den europäischen Arten, nur von untergeordnetem Rang und sinken auf die Bedeutung von Lokalvarietäten herab.

Die Folgerung, die ich oben an den Limax arborum knüpfte, dass nämlich Gomera ein feuchteres Klima haben dürfte als die übrigen Kanaren, findet in Herrn May's Schilderung ihre volle Bestätigung, Gomera hat in ihrer Nordwesthälfte den grössten Waldbestand, den die Inseln überhaupt besitzen.

Eine andere Bemerkung betrifft die Testacella Maugei. Die Schnecke wird neuerdings von englischer Seite (Collinge) zur Fauna von Südafrika gerechnet. In der Tat neigt die Gattung sehr wenig zur Verschleppung. Meines Wissens wird solche für dieselbe Art nur einmal von Philadelphia gemeldet. Da handelt sichs aber keineswegs um Einbürgerung. Es ist daher wohl anzunehmen, dass T. Maugei als ältester Vertreter des Genus wirklich unter dem Schwingungskreis bis Südafrika vorgedrungen ist. Ich brauche kaum hervorzuheben, dass damit die vorhin gezogenen Schlüsse in keiner Weise erschüttert werden, sondern nur noch an Festigung gewinnen.

Endlich möchte ich meinem Bedauern Ausdruck geben, dass Herr Prof. May zur Erklärung der Herkunft der

kanarischen Lebewelt nicht die Pendulatiostheorie herangezogen hat. Denn es ergeben sich eine Reihe frappanter Beziehungen auf die von einem einheitlichen Gesichtspunkte aus klarere Lichtstrahlen fallen, als bei der üblichen Behandlung mit einzelnen Hinweisen und Rechnungen.

Nach der Pendulationstheorie liegt der für die Kanaren massgebende Schöpfungsherd im Tertiär in den Mittelmeerländern. Als diese sich bis zur Eiszeit und während derselben am weitesten nach Norden bewegt hatten, war notwendig eine Abwanderung der thermophilen Lebewesen nach Süden gegeben; sie ging um die Sahara herum, westlich am Rande des Atlantics, östlich durch die Oase des Niltals, und endete im Kapland; oder sie griff weiter aus und erreichte über eine entsprechende Landbrücke die Antillen und über Trinidad das südamerikanische Festland, im Osten Madagascar und Ostindien.

Für die Landbrücke sprechen die von May aufgefundene Seerose Palythoa canariensis und die Synascidie Cystodites delle Chiajei; die erstere hat ihre nächste Verwandte P. isolata an den Bahamas, die letztere haust ausser an den Kanaren im Mittelmeer, und eine nahe Verwandte lebt an den Bermudas; namentlich die letztere zeigt deutlich, dass eine Landbrücke zwischen dem südlichen tropischen und subtropischen Afrika und Brasilien, wie sie z. B. von Jhering meist verwendet, mit viel grösseren Schwierigkeiten und Umwegen zu rechnen hat, als die oben postulierte zwischen Südeuropa und den Antillen.

Noch schärfer zeigt den Weg die Schabe Rhyparobia maderae, die ausser den Kanaren Madeira, Nordafrika, Ostindien, Brasilien und die Vereinigten Staaten bewohnt. Hier müsste man bloss feststellen, welche Teile der Union gemeint sind, vermutlich doch die südlichsten. Lässt man diesen zweifelhaften Punkt bei Seite, dann liegt der Ausgangspunkt deutlich unter dem Schwingungskreis in Nordafrika.

Aehnlich steht's mit der Spinne Segestria florentina, welche die Mittelmeerländer, die Kanaren und St. Helena bewohnt.

Bei keinem von den Kanarischen Reptilien und Lurchen, welche May erörtert, würde ich mit ihm Verschleppung durch den Menschen annehmen. Der Gecko Tarantola delalandei ist sehr ähnlich der südeuropäischen T. mauritanica. Lacerta Galotti schliesst sich an die südeuropäische L. ocellata an. Chalcides viridanus steht dem Ch. ocellatus von Marocco, Spanien, Sardinien und Aegypten sehr nahe; hier liegt wohl der Nordpunkt noch jetzt unter dem Schwingungskreis auf Sardinien. Hyla arborea var. meridionalis von den Canaren gehört zu der südeuropäischen Form des Laubfrosches, zeichnet sich aber durch einen besonders grossen Kehlsack aus. Alle diese Arten zeigen die Herkunft auf natürlichem Wege und die weitere Umbildung. Für eingeführt würde ich höchstens Rana esculenta hispanica halten, aus culinarischen Rücksichten.

Aehnlich stehts mit der Pflanzenwelt.

Zygophyllum Fontanesii ist auf den Kanaren, im östlichen und nördlichen Afrika verbreitet, letzteres bildet den Ausgangspunkt.

Die blattlose Wolfsmilch der Kanaren, Euphorbia aphylla, hat ihre nächsten Verwanden in Ostafrika, Südarabien, auf Madagascar und im Kapland. Wieder wird das östliche und westliche Gebiet durch den Schwingungskreis getrennt.

Die Bäume sind von besonderem Interesse.

Die Blätter der Laubbäume sind die des subtropischen Regenwaldes, wie er im Tertiär von Europa verbreitet war. Von hier aus erfolgte nach Schimper die Besiedelung der Kanaren. Es sollen aber nur die Arten hingelangt sein, deren Samen verschleppungsfähig waren, indem ihre saftigen Beeren die Samen am Gefieder der Vögel haften liessen. Daher sollen Wallnuss, Platanen, Ahorne, Hülsenfrüchte

und Eichen fehlen. Nun weiss man aber, wie weit Eichen sich verbreitet haben, ebenso, dass die Früchte des Ahorns durch den Wind fortgeführt werden. Doch es kommen weitere Bedenken. Der Loro von den Kanaren war bereits in den miocaenen Wäldern von Lyon sehr häufig, während der heutige Laurus nobilis erst im Pliocaen und Quartaer sich entwickelte. „Auch der Barbusano, der Til und die kanarische Stechpalme stammen aus dem europäischen Wald und haben sich aus der Pliocaenzeit fast unverändert auf den Kanaren erhalten." Warum blieben sie unverändert? Warum konnten die später in Europa gebildeten Arten derselben Gattungen, wenn ihre Samen durch Zugvögel gebracht wurden, nicht Fuss fassen? Die Antwort soll lauten: „Da sie später keine geeignete Stelle mehr fanden." Das widerspricht aber der üblichen Annahme des Darwinismus und der Descendenztheorie, wonach die Nachkommen im Kampf ums Dasein den Vorfahren allezeit überlegen sein sollen. Die einfache Erklärung dürfte die sein, dass die Kanaren jetzt unter der gleichen Breite liegen, wie Südeuropa zu der Zeit, da die kanarischen Arten entstanden. Daher ist wohl anzunehmen, dass „der Viñatico, die schönste Lorbeerart der Kanaren", der jetzt seine nächsten Verwandten im tropischen Amerika hat, nicht von dort nach den Kanaren gekommen ist, sondern dass beide auf den gemeinsamen südeuropäischen Herd zurückgehen, vermutlich als älteste und südlichste Formen.

Dasselbe gilt von der Pinus canariensis aus der Gruppe der Ponderosae mit je drei Nadeln in einer Blattscheide, die jetzt in Mexiko und Nordamerika gedeiht. Auch sie soll durch Vögel verschleppt sein. Mir scheinen beide von dem gemeinsamen miocaenen Herd in Südeuropa (Ost-Spanien) ausgestrahlt zu sein, mit oder ohne Zuhilfenahme der Vögel, von deren Mithilfe wir nichts wissen.

Ich schulde Herrn Prof. May persönlich besonderen

Dank, dass er mir zu den kurzen Bemerkungen durch seine gewissenhafte Zusammenstellung Anlass gegeben hat. Ich hoffe, sie können die von den kanarischen Nacktschnecken abgeleiteten Schlüsse nur stützen.

Anomalie oder Artbildung?

Von
D. Geyer in Stuttgart.

Wer Gelegenheit hat, unsere einheimischen Mollusken Jahre hindurch in grösserer Anzahl zu sammeln und zu vergleichen, wird ab und zu auf Regelwidrigkeiten im Aufbau der Gehäuse stossen und bald erkennen, dass auch bei diesen gewisse Erscheinungen sich wiederholen und gesetzmässig verlaufen. Ich meine nicht die Missbildungen, die von äusseren, mechanischen Einwirkungen veranlasst werden, sondern Abänderungen, die vom Tiere ausgehen und einer Anlage, einer Krankheit oder den biologischen Verhältnissen, von denen das Tier abhängig ist, zugeschrieben werden können.

Buchner hat in einer Studie über Helix pomatia L. (Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württ. 1899 pag. 232 bis 279 und 1902 pag. 77 bis 82) einige Repräsentanten des Riesenwuchses unserer grössten Schnecke beschrieben und abgebildet. Ein Wachstum über den normalen Umfang hinaus findet aber auch bei anderen Arten statt. Sie haben auch wie H. pomatia ihre „Könige". Ich beschränke mich in der folgenden Besprechung auf die selbst ersammelten Formen.

Die Erscheinungen, die uns hier beschäftigen sollen, beziehen sich aber nicht auf jedes übergrosse Exemplar einer Art. Es bleiben diejenigen unberücksichtigt, die abgesehen von ihrer Grösse sich nicht vom Typus unterscheiden und die in den Mündungscharakteren

keine Veränderung zeigen; sie liegen innerhalb der normalen Entwicklungsskala. Es soll sich vielmehr um Abweichungen ausserhalb der durch Uebergänge vermittelten normalen Entwicklungs- und Formenreihe handeln. Sie erscheinen als Auftreibung des letzten Umganges, als Vermehrung der Umgänge, als Verringerung des Gehäusedurchmessers und als Abschwächung der Zähne und der Verdickungen des Mundsaumes.

Diese 4 Abänderungsmöglichkeiten treten folgendermassen in die Erscheinung:

a) bei normaler Grösse der Gehäuse ist der letzte Umgang bauchig aufgetrieben.

b) das Gehäuse verlängert sich porportional um 1—2 Umgänge, und die Mündungscharaktere erleiden gleichzeitig eine Abschwächung und Auflösung.

c) zur Verlängerung des Gehäuses tritt zugleich die Auftreibung des letzten Umganges — Kombination von a und b — bei streng cylindrischem Aufbau der normal mehr oder minder sich erweiternden mittleren Umgänge.

a)

Der bauchig aufgetriebene letzte Umgang erscheint, wohl nicht zufälligerweise, bei 2 kleinen Quellschnecken, die ich in grossen Mengen sammeln konnte. Bei Belgrandia germanica Cless. betrifft er nur 2 Exemplare, bei Lartetia putei Geyer dagegen ist er lokal häufig (s. Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Württ. 1904 pag. 318, Tafel VIII fig. 28 und X fig. 10 und 15). Im Hinblick auf die grosse Zahl der mir bekannt gewordenen Lartetienquellen jedoch bleibt auch dieses Vorkommnis eine vereinzelte Erscheinung, die vermutlich auf eine pathologische Ursache zurückzuführen ist. Die Schneckchen leben nämlich in einem an Zersetzungsprodukten

reichen, von Kleintieren belebten Bodenschlamm, der ihrem Gedeihen viele Hindernisse bereitet, Kümmerformen erzeugt und gewiss auch Schmarotzern Vorschub leistet.

b)

Die verlängerten Gehäuse treten uns bei Helix pomatia L., Cionella lubrica Müll., Pupilla muscorum L., Isthmia minutissima Hartm., Vertigo antivertigo Drap. und pygmaea Drap. entgegen.

Die in Betracht kommende Riesenform von *H. pomatia* hat Buchner in Uebereinstimmung mit älteren Autoren forma grandis genannt. Neben ihrer Grösse fällt an ihr auf, dass sie nie, wie im normalen Fall, den Mundsaum nach aussen umbiegt und verdickt. Das Tier lagert zwar Kalk am Schalenrand ab, baut in schmalen Ansätzen weiter, kommt aber zu keinem Abschluss. (vergl. Buchner pag. 268). Es macht den Eindruck, als hätte es die Gelegenheit zum Abschluss des Gehäuses zur rechten Zeit versäumt und sei nun nicht mehr im Stande es nachzuholen.

Aehnlich verläuft der Bauprozess auch bei den übrigen Arten: bei aller Grösse erhalten die Schalen keinen erweiterten und verdickten Mundsaum; sie bleiben unvollendet. Dem Bauherrn scheinen vor der Vollendung seines Werkes die Mittel ausgegangen zu sein; er hinterliess darum etwas Unfertiges.

Weinland hat (Zur Weichtierfauna der Schwäb. Alb, Jahresh. Ver. Vaterl. Naturk. Württ. 1876 pag. 234—358) eine *Cionella lubrica* var. pfeifferi von 10 mm Länge beschrieben (normale Gehäuse haben 6, höchstens 7 mm), die unter die Abweichungen fällt, von denen hier die Rede ist. Ich besitze sie in einzelnen Exemplaren von verschiedenen Fundorten. Der Habitus wird

durch den weiteren Umgang nicht wesentlich gestört; der Mundsaum aber ist scharf und zerbrechlich.

Fremdartig muten uns die *Pupen* an. Sie weichen von der gewohnten Umrissform ab, und ihre Mündungscharaktere gehen nicht selten verloren.

Vertigo antivertigo, in 2 Exemplaren aus Kalktuff vorliegend, verliert die Eiform und wird cylindrisch. Ein Stück hat zwar nur einen Zahn in der Mündung eingebüsst, das andere aber deren 4 und zwar die beiden auf der Mündungswand und an der Spindel. Es ist nicht unwesentlich dieses Ausfallen hervorzuheben, weil es sich in ähnlicher Weise bei der nächsten Art wiederholt.

Bei *Vertigo pygmaea* tritt die Gehäuseverlängerung am häufigsten auf. Ich besitze zahlreiche Exemplare von 8 Fundorten. Am häufigsten ist der Fall, dass das Gehäuse zu seinen 5 Umgängen einen 6. erhält, der mit scharfem Saum ohne die charakterische Mundbewehrung abschliesst, also eine unvollendete grössere Art darzustellen scheint. Selten werden die Einzelheiten der Mündung ausgebaut, und das Bauen kann auf jeder der Vollendung entgegenführenden Stufe eingestellt werden. Wir erhalten zunächst Gehäuse mit ausgebildetem Mundsaum aber ohne Zähne oder Falten. Stellen diese sich ein, dann erscheinen sie in einer Aufeinanderfolge, wie sie nirgends sonst bei unseren Pupen vorkommt. Während diese bei normalem Wachstum zuerst einen Zahn auf der Mündungswand anlegen, der oft allein zur Ausbildung kommt (cylindracea, doliolum, muscorum), dann dazu einen Gaumenzahn (muscorum, bigranata, sterri, striata, claustralis), hierauf den Spindelzahn (triplicata) und den zweiten Gaumenzahn (arctica, ronnebyensis, alpestris) anlegen,

erscheinen im vorliegenden Fall zuerst die beiden Zähnchen am Gaumen. Auf dieser Stufe lernte Sterki das Schneckchen aus den Anschwemmungen der Aare bei Brugg kennen, bildete sie ab und beschrieb sie (Nachrichtsblatt 1883 pag. 72 f.) als *Pupa haeusleri*. Im seltensten Fall werden 4 Zähnchen ausgebildet, und dann kommt es zu *Vertigo heldi* Clessin (Nachrichtsblatt 1877 pag. 49 f.; vergl. Geyer, Unsere Land- und Süsswassermollusken, 2. Aufl. S. 56, Taf. V., Fig. 16, 17). Eine Lippe, wie bei pygmaea, erscheint nie, ebensowenig der für die Ausgangsform bezeichnende 5. Zahn oder die dem Mundsaum parallel gehende Wulst, durch welche sich pygmaea von ähnlichen Formen unterscheidet.

Im Auswurf der süddeutschen Juraflüsse, auf deren Täler die seltsame Schnecke, wie es scheint, beschränkt ist, erscheint sie stets nur mit pygmaea gemischt, nie ohne diese; aber pygmaea kommt dort auch ohne haeusleri und heldi vor. Clessin kennt die Heimat seiner heldi nicht und möchte von der mangelhaften Ausbildung der Mundfalten auf kalkarmen Standort oder feuchten Boden schliessen. Da ich sie im Ermstal bei Urach an ihrem Standort kennen lernte, kann ich bezeugen, dass sie wohl auf feuchten Talwiesen vorkommt, dass aber von Kalkarmut keine Rede sein kann. Im Gegenteil steht hier Kalk in Hülle und Fülle zur Verfügung, und die übrigen Schnecken, die in grosser Individuenzahl den Standort teilen, verraten keine Spur von Kalkarmut. Mangel von irgend einer Seite her ist's nicht, was die Ueberbildung veranlasst. Viel eher könnte in einem günstigen Zusammenwirken aller für das Gedeihen der Schnecken in Betracht kommenden Umstände, wie Feuchtigkeit, üppige Vegetation, Kalk, hohe Wärmekapazität des Bodens die Ursache für eine Ueberschreitung der normalen Wachstumsgrenzen gesucht

werden. Der Jura bringt ja an sich schon die an Arten und Individuen reichste Molluskenfauna hervor.

Von *Pupilla muscorum* hat Clessin (Deutsche Exk. Moll. Fauna 1884 pag. 246) eine var. elongata beschrieben, die durch 8 Umgänge (der Typus hat 6—7) und eine „mehr cylindrische Form" gekennzeichnet ist. Sie betrifft unsern Fall. Aber es machen sich bei ihr, wie aus meinem Material zu entnehmen ist, weitere Abweichungen bemerkbar, die zu der dritten Gruppe hinüber führen. Das Gehäuse wird schlanker („mehr cylindrisch") und es kann bei einzelnen Exemplaren zu einer Erweiterung des lezten Umgangs kommen. Auch hier bleibt das Gehäuse oft unvollendet.

Aehnlich verhält sich *Isthmia minutissima;* entweder verlängert sich das Gehäuse gleichmässig um 1—2 Umgänge und bleibt unvollendet (2 Exemplare vom Sonnenfels bei Dettingen a. Erms), oder schliesst es mit einem aufgeblasenen, überzähligen, 7. Umg ab (bei Dettingen in Hohenzollern ein Exemplar unter normalen). Mit den überzähligen Umgängen täuscht I. minutissima eine Acme vor.

c)

Das Anschwellen des letzten Umganges am verlängerten Gehäuse ist deshalb beachtenswert, weil es in grossem Massstab bei einer Schnecke vorkommt, die fossil im Diluvium und rezent in der Hochgebirgsfauna eine Rolle spielt: *Sphyradium columella* G. v. Martens = *gredleri* Clessin. Wenn Bollinger (zur Gastropodenfauna von Basel und Umg., Inauguraldissertation, Basel 1909) daran festhält, „dass Sph. gredleri nur eine völlig entwickelte endentula sei" (pag. 110), dann hat er die Verschiedenheit der Wachstumsverhältnisse nicht erkannt und eine Behauptung aufgestellt, mit der er allein steht. Der Unterschied beider Formen liegt nicht bloss im

letzten Umgang sondern ist schon in den jüngeren Windungen begründet. Sph. columella-gredleri ist von Anfang an auf eine engere, „mehr cylindrische“ Form angelegt und schliesst mit dem 7. bezw. 8. aufgeblasenen Umgang ab (s. Sandberger, Land- und Süsswasserconchylien der Vorwelt, Taf. 36, Fig. 27 a., b.).

Die hohe Zahl der Umgänge und das Anschwellen des letzten hat etwas Befremdendes. Wenn beide Abweichungen auch bei P. muscorum und I. minutissima und zwar für sich allein oder vereint vorkommen, so könnte man sie im Hinblick auf ihre Vereinzelung als eine krankhafte Bildung auffassen. Aber schon bei V. pygmaea-heldi mehren sich die Fälle, und sie treten, was sehr zu beachten ist, in einem geographisch abgeschlossenen Gebiet und an einem Standort von biologischer Eigenart auf, dass es nicht angeht, sie ohne weiteres als eine Abnormität abzutun. Bei Sph. columella-gredleri vollends wird eine Erklärung des Phänomens, die auf pathologische Ursachen zurückgeht, nicht befriedigen im Hinblick auf die grosse Verbreitung der Art, die Häufigkeit ihres Vorkommens und die geschlossene Einheitlichkeit der Form in den diluvialen Ablagerungen sowohl als im Hochgebirge. Zwar kann es Verdacht erregen, dass sie im Jura (Pfäffinger Schloss bei Basel, Urach und Schlattstall in Württemberg) und im Geniste des Neckars mit Sph. edentulum gemischt ist. Aber sie tritt uns hier immer nur in einzelnen Exemplaren unter dem auch nicht häufigen edentulum entgegen. Im Hochgebirge dagegen ist sie, wie aus Gredler's Arbeiten (s. Nachrichtsblatt 1879 S. 5—8, Kritische Fragmente) unzweifelhaft hervorgeht, nicht durchweg von edentulum begleitet, und dabei trifft man sie, soweit ich selbst Gelegenheit zu Beobachtungen hatte, meist in grösserer Anzahl. Ihre Verbreitung erklärt sich vollständig aus

ihrer Geschichte. Während der Lössperiode weit verbreitet, hat sie sich mit dem Uebergang in die Gegenwart in die alpinen Regionen zurückgezogen und wie andere Glazialrelikte kleine Posten als Nachhut in den Mittelgebirgen hinterlassen.

Wie Sph. columella-gredleri systematisch zu werten ist, ist eine Frage für sich, die ich nicht aufrollen will. Es liegt mir vielmehr daran, darauf hinzuweisen, dass ihre morphologischen Eigentümlichkeiten auch bei anderen Arten in vereinzelten Fällen auftreten und zur Entstehung von besonderen, zum Teil als Varietäten und Arten aufgestellten Formen führen.

Zum Schluss aber erhebt sich die Frage, ob auch die Ursachen dieselben sind, und ob das ein Weg ist, den die Natur zur Schaffung gesonderter Formen einschlägt.

Sphyradium columella-gredleri und Vertigo parcedentata-genesii.

Von

D. Geyer in Stuttgart.

Untersuchungen über die Mollusken des Diluviums führten mich im Herbst 1911 nach Tirol. Dort sollten die in Deutschland erloschenen Schnecken (Sphyradium columella-gredleri, Vertigo parcedentata-genesii, Gyraulus gredleri) noch lebend zu finden sein. Verhältnismässig leicht gelang mir das Auffinden von Sphyradium gredleri am Schlern bei Seis (Dolomiten); ich ging „der Nase nach", die sich in langjähriger Uebung eine geschärfte Empfindung für die in Betracht kommenden Umstände erworben hat. Nicht so einfach aber war es, den Standort der seltenen Vertigo genesii festzustellen, der das Geheimnis von wenigen Eingeweihten ist. Dank der bereitwilligen Beihilfe des ehr-

würdigen, nun 89 Jahre alten, aber noch geistig frischen Paters und Direktors V. Gredler in Bozen kam ich auch am Salten zum Ziel. Die Ausbeute erreichte zwar nicht den Umfang, den ich gewöhnlich zu erlangen suche. Mit zwölf Exemplaren stieg ich unter strömendem Regen einen scheusslichen Weg nach Bozen herunter. Aber Pater Gredler beglückwünschte mich zum Erfolg; es habe noch kein Sammler solches Glück gehabt.

Die wissenschaftlichen Ergebnisse lassen sich in folgende Punkte zusammenfassen:

1. *Sphyradium gredleri Clessin* ist identisch mit *Sphyradium columella* G. v. Martens aus den diluvialen Ablagerungen. Ich besitze die erstere von 5 Fundorten, die letztere aus dem Löss und aus Flussablagerungen. Die Art wird also den Namen columella (G. v. Martens, Ueber Württembergs Fauna, 1830) zu führen haben. Vergl. Nachrichtsblatt 1879 S. 5–8, Kritische Fragmente von V. Gredler.

2. *Vertigo genesii Gredler* ist nicht durchweg zahnlos („ohne alle Falten" Gredler), sondern neben ungezahnten kommen 4zähnige Exemplare vor: 1 Zahn auf der Mündungswand, 1 auf der Spindel, 2 nach aussen durchscheinende im Gaumen. Die beiden letzteren entwickeln sich zuletzt, und Exemplare, die ihrer Vollendung entgegengehen, erscheinen darum vorübergehend mit nur 2 oder 3 Zähnen. V. genesii verhält sich also hinsichtlich der Bezahnung wie Pupilla muscorum, sterri, triplicata u. a. Der Standort der Schnecke ist am Salten bei Jenesien (so wird der Name des Dorfes gesprochen, und so ist er in die Karten eingetragen, nicht St. Genesien) in der Nähe von Bozen. Die Schnecke sitzt nicht ausschliesslich an Steinen, wie Gredler berichtet, sondern auch an Holzstücken auf nassen Waldblössen. Dieser Wahrnehmung verdanke ich meinen Erfolg.

3. *Vertigo genesii* ist nicht auf den Salten und Tirol beschränkt; sie lebt auch in Deutschland. Vor Jahren schon

fand ich auf einer Wiese bei Kisslegg im württembergischen Allgäu 4 Exemplare und im Auswurf der Aach bei Wolfegg (9 km nordwestlich von Kisslegg) ein einzelnes Stück einer 4zähnigen Pupa, die ich nicht unterzubringen wusste. Mein Berater in allen schwierigen Fällen, Prof. Dr. O. Boettger in Frankfurt, wusste diesmal auch keinen Rat; es fehlte ihm zur Bestimmung das Vergleichsmaterial. Nun sehe ich, dass diese deutschen, auch von einem nassen, aber wesentlich tiefer gelegenen Standort (am Salten bei 1200, um Kisslegg bei 647 m) stammenden Exemplare mit den Tirolern völlig übereinstimmen und nur etwas heller in der Farbe sind. (Die Vergleichung wurde mit dem Binocularmikroskop und mit der Loupe vorgenommen.) Dieselbe Form übergab mir ein Kandidat zur Begutachtung. Sie stammte aus Wiesenmergel im südlichen Baden. Also ist sie auch fossil. Ich habe aber kein Recht, die Sache weiter zu behandeln.[1])

4. Die Abbildungen, welche Gredler, Sandberger und Clessin von *Vertigo genesii* geben, stimmen nicht überein und entsprechen nicht alle der Originaldiagnose und der Wirklichkeit. Gredler sagt: „Gehäuse einförmig, stumpf; Umgänge 4½, hoch, schnell zunehmend, der vorletzte gross, fast bauchig"; seine Abbildung aber (F. II. Fig. 3), an sich kein Meisterwerk, lässt das Bezeichnende und Unterscheidende (stumpf; Umg. schnell zunehmend, der vorletzte bauchig) nicht hervortreten. Clessin hat auf Seite 279 die beste Darstellung. Sie gibt den eigentlichen Aufbau der Schale richtig wieder. Herr Dr. Johansen aus Kopenhagen bestätigte mir mündlich, dass diese Figur der genesii entspreche, wie er sie aus dem Norden kenne. Sandberger schliesst genesii als letztes Glied an die Varietätenreihe der Vertigo parcedentata Al. Braun an und war sichtlich

[1]) Inzwischen habe ich die fragliche Schnecke auch in einem alten Torflager bei Böblingen (Württ.) gesammelt.

bemüht, den Zusammenhang beider Formen in der Diagnose und im Bild nachzuweisen. Der V. genesii (Fig. 8) tut er dabei etwas Gewalt an. Das Gehäuse wird gestreckt, die schnelle Zunahme der Windungen unterbleibt, und die grösste Breite der Schale wird in die Mitte, anstatt in den letzten Umgang verlegt. In der Tat muss man auf diese Weise verfahren, wenn man genesii mit parcedentata vereinigen will. Sie zeigen zwar dieselbe Veränderlichkeit in der Bezahnung (4 bis 0); aber in der Grösse, im Umriss, im Aufbau und in der Zunahme und Zahl der Umgänge weichen sie von einander erheblich ab, wie am besten aus einer Vergleichung von Clessin's genesii mit Sandbergers parcedentata (Fig. 1) von Heidingsfeld hervorgeht. Gerade so bedeutend ist auch der Unterschied zwischen meinen rezenten genesii-Exemplaren und der fossilen parcedentata aus dem Löss Württembergs. Vertigo parcendentata hat eine fatale Aehnlichkeit mit Vertigo alpestris Alder, und ich begreife es vollständig, wenn O. Boettger, der für Pupen ein besonders geübtes Auge hatte, parcedentata für ein „einfaches Synonym" (Sandberger S. 234) den shuttleworthiana Charp. (-alpestris Alder) erklärte. Lassen wir die Bezahnung aus dem Spiel, dann fallen die Grenzen zwischen parcedentata und alpestris, nicht aber zwischen der ersteren und genesii.

Ich wage es trotzdem noch nicht, die von Sandberger vollzogene Verbindung zu lösen, weil noch die Möglichkeit offen ist, das Uebergänge von der typischen parcedentata zu genesii bestehen. Herr Prof. Dr. Wüst in Kiel hatte die Freundlichkeit, mir parcedentata aus den Holtemme-Schottern von Klein-Quenstedt bei Halberstadt zur Verfügung zu stellen, und darunter befinden sich einzelne Exemplare im Habitus der Tiroler und Allgäuer genesii. Es könnte also sein, dass aus grösserem Material, wenn es nicht ausschliesslich aus dem Löss stammt, eine Verbindung nachzuweisen ist. Es wäre aber wertvoll, wenn bei der Auf-

zählung fossiler Molluskenbestände angegeben würde, ob etwa vorkommende Vertigonen aus der parcedentata-genesii-Gruppe in Sandberger'schem oder Clessin'schem Sinne aufzufassen sind.

Literatur.

Gredler V., *Tirols Land- und Süsswasserconchylien*, Verh. zool. bot. Ver. Wien. Bd. VI, 1856. (Pupa genesii pag. 122 f., Tafel II, Fig. 3).

Sandberger F. v., *Pupa (Vertigo) parcedentata-genesii und ihre Varietäten-Reihe in der Eiszeit und der gegenwärtigen Periode.* Verh. Phys. Med. Ges. Würzburg, N. F. Bd. XX, 1887, pag. 229—235, Taf. 8.

Clessin S., *Die Moll. Fauna Oesterreich-Ungarns und der Schweiz*, Nürnberg 1887 (Alaea genesii pag. 279).

Einiges über die Helicidengattung Klikia Pilsbry.

Von

Caesar R. Boettger.

Mein Freund W. Wenz veröffentlichte im 64. Jahrgang 1911 der „Jahrbücher des Nassauischen Vereins für Naturkunde in Wiesbaden" (pag. 75—101) eine in jeder Hinsicht recht bemerkenswerte Arbeit über *„Gonostoma (Klikia) osculum* Thom. und ihre Verwandten im mitteleuropäischen Tertiär." Ich will mich nicht über die Begrenzung der einzelnen Arten der Gattung *Klikia* Pilsbry auslassen, sondern nur zwei Punkte besprechen, die meine Arbeit „Ein Beitrag zur Erforschung der europäischen Heliciden" (Nachrichtsblatt 1909, pag. 1—19 und 49—68) direkt angehen. Es ist dies einmal die Zuzählung der Arten *devexa* Reuss und *coarctata* v. Klein zum Genus *Klikia*, sowie ferner die systematische Stellung der Gattung überhaupt.

Wie der grösste Teil der älteren Paläontologen rechnete ich die Arten *devexa* Reuss und *coarctata* v. Klein den

Hygromiinen zu. Es war mir jedoch klar, dass sie hier recht isoliert standen. Ich stellte deshalb für sie das Subgenus *Apula* auf mit der Art *devexa* Reuss als Typus. Nach neueren Untersuchungen kann ich mich damit einverstanden erklären, dass Wenz die beiden Arten in die Nähe der *osculum*-Gruppe stellt. Dennoch besteht eine Reihe von Differenzen, wie sie sich ja auch schon aus meiner Diagnose von *Apula* (Nachrichtsblatt 1911, pag. 131) ergeben. Diese Differenzen rechtfertigen meines Erachtens eine Spaltung des Genus *Klikia* im Wenzschen Sinne, und zwar in die beiden Subgenera *Klikia* s. str. mit dem Typus *Klikia osculum* Thom. und *Apula* C. Bttg. mit dem Typus *Klikia devexa* Reuss.

Doch nun zur systematischen Stellung der Gattung *Klikia* Pilsbry! Ein Teil der früheren Autoren rechnete die Gattung dem *Helicodontinen*-Stamme der *Heliciden* zu, während ein anderer die nächsten Verwandten in den amerikanischen *Polygyridae* suchte. Dass der letzteren Vermutung jede Berechtigung fehlt, glaube ich genügend dargetan zu haben. Ich schloss mich der ersteren Richtung an und sah in dem Genus *Klikia* einen aberranten Zweig der Subfamilie *Helicodontinae* der *Heliciden*. Ich war der Meinung, dass die Gattung ausgestorben sei, ohne nähere Verwandtschaft mit lebenden Genera zu haben. Diese meine Ansicht möchte ich jetzt auf Grund von langen Vergleichen teilweise ändern. Zwar sehe ich nach wie vor in der genannten Gattung echte *Heliciden*, doch dem *Helicodontinen*-Stamme möchte ich sie nicht mehr zuzählen. Durch das Hinzukommen des Subgenus *Apula* m. erscheint sie noch isolierter im *Helicodontinen*-Stamm als früher. Ich bin jetzt fest davon überzeugt, dass sie keiner anderen Subfamilie der *Helicidae* zugerechnet werden kann als dem *Campylaeinen*-stamme, wo sie in der Nähe des Genus *Isognomostoma* Fitzinger zu stellen wäre. Dies mag zuerst sonderbar er-

scheinen, doch breche man einmal einer typischen *Klikia osculum* Thom. und einem Exemplar von *Isognomostoma personatum* Lam. die Mündung ab! Sofort wird die grosse Uebereinstimmung der beiden hervortreten. Beide Genera, *Klikia* und *Isognomostoma*, haben ausser den hohen Formen auch noch niedrige. Dass letztere von *Klikia* die Tendenz haben, den Nabel des Gehäuses zu schliessen, während bei der niedrigen Form von *Isognomostoma* das Gegenteil der Fall ist, kann wohl nicht als sehr bedeutsam angesehen werden. Auch die sonderbare Ausbildung der Mündung von *Isognomostoma personatum* Lam. kann nicht als Hindernis einer Vereinigung mit *Klikia* gelten, da doch *Isognomostoma* selbst in der Art *holosericum* Stud. einen Vertreter mit weitaus einfacherer Mündung hat. Die Anatomie bewies, dass die Gattung *Isognomostoma* Fitzinger dem *Campylaeinen*-Stamm zugerechnet werden muss. Dort stand sie bisher vollkommen isoliert, ohne dass man näher verwandte lebende oder fossile Formen kannte. Dennoch war *Isognomostoma* eine Gattung, von der anzunehmen war, dass sie sich in Mitteleuropa entwickelt haben dürfte. Nun haben wir auf einmal in der Gattung *Klikia* Pilsbry fossile Verwandte von *Isognomostoma* kennen gelernt, die wohl nicht als Vorfahren der lebenden Gattung, aber sicher als recht nahe Verwandte der Vorfahren von *Isognomostoma* angesehen werden müssen. Die Arten des Genus *Klikia* bieten uns übrigens einen direkten Stammbaum, wie wir ihn lehrreicher kaum finden können, der uns die Umbildung von Schnecken mit hohen Gehäusen in solche mit flachen Gehäusen deutlich dartut. Warum leugnet man danach teilweise noch die Zugehörigkeit der *Galactochilus*-Formen zum *Campylaeinen*-Stamm? Ein ähnlicher Prozess hat im ganzen *Campylaeinen*-Stamm geherrscht. Die echten *Campylaea*-Arten, durch das flache Gehäuse eine Anpassung an das Gebirge, sind daher wohl auch sicher aus Formen abzuleiten, die eine rundlichere

Schale besassen. Auch erscheint die Ueberleitung der hohen Formen in flache nicht mehr so unmöglich, wie man früher glaubte, wenn man in Betracht zieht, dass *Arianta* Leach eine echte *Campylaeine* ist und sich von ihr bis zu den Arten mit flachstem Gehäuse alle Uebergangsformen finden lassen. Einen vollkommen analogen Vorgang haben wir bei den *Camaenidae* in der Ausbildung der *Hadra*-Arten in den Gebirgen Australiens. Diese Arten gleichen in der Schale den echten *Campylaeen* durchaus. Haben doch die alten Autoren nichts dabei gefunden, sie direkt mit *Campylaea* zu vereinigen! Bei den tertiären *Campylaeinen* müssen wir natürlich auch berücksichtigen, dass sie in tropischem und subtropischem Klima lebten, dass sie also einen tropischen Habitus hatten. Auch eine *Chloritis*-artige Form der Schale ist möglich, wie sie sich abgeschwächt noch heute lebend in dem altertümlichen Genus *Elona* A. Ad. findet. Demnach haben wir in dem *Campylaeinen*-Stamm, der früher als die am besten umgrenzte Subfamilie der *Heliciden* galt, eine Subfamilie erkannt, die an Mannigfaltigkeit von Gehäuseformen den anderen Subfamilien der *Helicidae* durchaus nicht nachsteht, die meisten davon wohl sogar noch übertrifft. Im Tertiär sind es zum Teil grosse, dickschalige Formen, die in ihren Extremen der Klimaänderung erlagen, an günstigen Stellen aber in dünnschaligen, umbildungsmöglichen Arten dem Klima trotzen und sich anpassen konnten. Letztere sind die Vorfahren unserer lebenden Arten. Ausser den grossen Arten gehören zum *Campylaeinen*-Stamm einige kleine Formen, die in ihren Anfangsgliedern den grossen Arten derselben Zeit nicht ganz unähnlich sind. Die kleinen Formen lassen sich folgendermassen systematisch gruppieren*):

Genus *Klikia* Pils.
Subgenus *Klikia* s. str. Typus *Kl. osculum* Thom.
„ *Apula* C. Bttg. *Kl. devexa* Reuss.
Genus *Isognomostoma* Fitz. *Is. personatum* Lam.

*) Die Gattung *Cylindrus* Fitz. steht wohl den echten *Campylaea*-Arten ziemlich nahe, trotz ihres *Buliminus*-artigen Gehäuses.

Die vermeintliche Leucochroa im Mainzer Becken.

Von

Caesar R. Boettger.

Im Jahrgang 1908 dieser Zeitschrift beschreibt Herr Prof. Dr. O. Boettger in einer Arbeit über Budenheim pag. 147—148 eine neue Art, *emmerichi*, die er in das Genus *Leucochroa* Beck verweist. Es wäre höchst auffallend, wenn diese letztere Beobachtung auf Richtigkeit beruhte, denn man nahm bisher im allgemeinen an, dass sich das Genus *Leucochroa* Beck, von dem man bisher keinerlei fossile Vertreter kannte, wohl im Mediterrangebiet entwickelt haben wird. Das plötzliche Auftreten eines Vertreters der Gattung im deutschen Miocän würde daher sehr erstaunlich sein, da man sowohl vor wie nach dieser Zeit keinerlei Anzeichen von Leucochroa im Mainzer Becken hat. Die neue Art war O Boettger nur in einem Stück bekannt, das sich jetzt in der Sammlung der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt a. M. befindet. Ich habe mir das Originalexemplar genau angesehen und bin zu dem Ergebnis gelangt, dass die Art sicher keine *Leucochroa* ist, sondern in mein Subgenus *Trichiopsis* von *Hygromia* Risso gehört. Sie steht der *Hygromia (Trichiopsis) crebripunctata* Sdbg. am nächsten. Schon O. Boettger bemerkt, dass die Art *emmerichi* dieser in Form und Grösse nicht unähnlich ist. Jedoch veranlasste ihn der Mangel jeglicher Mikroskulptur, seine Art nicht in die Sippe der *crebripunctata* Sdbg. zu stellen. Er stellte sie deshalb zu den *Leucochroen*, obwohl er selbst bemerkt, dass sie von diesen durch das enger aufgerollte, etwas konvexere Empryonalgewinde unterschieden sei. Auch dieser letzte Punkt weisst meines Erachtens wieder auf die *Hygromiinen* hin. O. Boettgers Art dürfte daher ziemlich sicher in das Subgenus *Trichiopsis* C. Bttg. von *Hygromia*

Risso gehören und zwar in die Nähe der Art *crebripunctata* Sdbg., von der sie sich durch stärkere Kielbildung und Mangel jeglicher Mikroskulptur unterscheidet, zwei Charaktere, die meines Erachtens wohl hinreichen, um die Art *emmerichi* O. Bttg. artlich von *Hygromia* (*Trichiopsis*) *crebripunctata* Sdbg. zu trennen, jedoch zu einer generischen Trennung nicht ausreichen.

Die Art, die bis jetzt nur in einem Stücke bekannt war, ist neuerdings durch Herrn Karl Fischer in Frankfurt a. M. in einem weiteren Exemplar in den unteren Miocänschichten von Gau-Algesheim gefunden worden. Das Stück hat eine etwas stärkere Kielanlage als das Originalexemplar, stimmt aber mit diesem sonst gut überein, vor allem in dem Mangel jeglicher Mikroskulptur. *Hygromia* (*Trichiopsis*) *emmerichi* O. Bttg. ist, nach beiden Funden zu schliessen, charakteristisch für die unteren Hydrobienschichten mit *Melanopsis callosa* A. Br.

Literatur:

Hesse, P., zur genaueren Kenntnis von *Helicigona aethiops*. In: Verh. Siebenb. Verein Naturw. 1911 Heft 2.

Helix aethiops unterscheidet sich von arbustorum, der sie sonst am nächsten steht, anatomisch hauptsächlich durch den dreimal so langen Liebespfeil. Beide sind aber Helicigonen und stehen den Hochgebirgsformen am nächsten.

Journal de Conchyliologie. V. LIV, Nr. 1. (Purn i. XI. 1911.

p. 1. Dautzenberg, Ph. & H. Fischer, Mollusques et Brachiopodes recueillis 1908 par la Mission Bénard dans les mers du Nord. Avec pl.

Bringt viele synonymische Neuerungen, besonders auch bei Neptunea: für N. fornicata Gray wird der Name satura Martyn angenommen, M. lirata und decemcostata vereinigt, Neu Natica tenuistriata p. 26 t. 1 f. 1.

— 53. Dautzenberg, Ph., à propos du „Gosar" d'Adanson. — Ist gute unbeschriebene Art (O. Gosar Dautz).

— 78. Necrologie. Boog Watson, mit Porträt.

Annalen des K. K. naturhistorischen Hofmuseums. Bd. XXV Nr. 1. 2.

p. 143. Blaschka, Dr. F., zur Tithonfauna von Stramberg in Mähren Taf. 1—6. Neu Aptychus moravicus; Cl. praeseranonis; Hamites strambergensis, Perisphinctes postulmensis, Schopflini, Kittli; Holcostephanus Steindachneri, Himalayites uhligi; Simoceras Remesi; Pteroceras Zitteli; Purpuroidea moravica; Nerinea subhoheneggeri; Cerithium similipraeses: Pseudomelania moravica, Haeberlei; Tylostoma concavum, striatissimum, monstrosum; Nerita crassecallosa; Turbo quadrivaricosus var. strambergensis, senescens; Pleurotomaria bieskidensis; Patella pseudo valfinensis; Diceras strambergensis; Isoarca-tithonica; Pecten kotoucensis, polycyclus; Ctenostreon Georg-Boehmi; Alectryonia Suessi; Rhynchonella Perneri.

Pilsbry, H. A., Notes on the Anatomy and Classification of the Genera Omphalina and Mesomphix. — In: Pr. Acad. Philadelphia 1911, July, p. 469. With figs and pl. 27, 19.

Mesomphix unterscheidet sich von Omphalina sicher durch den Besitz einer flagellumartigen Drüse am Ende des Penis. Der Autor unterscheidet zwei Hauptabteilungen, eine mit radiär gestreifter Embryonalschale, die Untergattungen Mesomphix s. str. mit dem Typus M. laevigata und Micromphix n. für M. subplana und rugeli umfassend, und die Untergattung Omphix n. mit spiralgestreifter Embryonalschale, für M. inornata und andrewsae. Als neu beschrieben wird M. laevigata monticola.

Berry, S. S, a new Californian Chiton (Mopalia (Dendrochiton n. subg.) thamnopora). Ibid. p. 487 pl. XI.

Brown Amos P. & Henry A. Pilsbry, Fauna of the Gatun Formation, Isthmus of Panama. Ibid. p 336—374 pl. XXII—XXIX.

Neu: Terebra subsulcifera, gausapata; — Conus cancavitectum, aemulator, imitator, gaza, molis; — Drillia isthmica, fusinus; — Cancellaria decaptyx; — Mitra dariensis; — Marginella gatunensis, leander; — Solenosteira dalli; — Metula gabbi; — Anachis fugax; — Strombina lessepseana, cyphonotus P. & J.; — Typhis gabbi; — Bittium nugatorium; — Turritella mimetes; — Cheilea

princetonia; — Nucula istmica; — Leda balboae; — Arca dariensis; — Glycimeris carbasina, canalis; — Pecten effosus, toulae; — Ostrea gatunensis; — Cardium stiratum; — Chione tegulum; — Pitar centangulata, cora; — Teredo dendrolestes.

Bartsch, Paul, the recent and fossil Mollusks of the Genus Alvania from the West Coast of America. — In: Pr. U. S. Nat. Mus. Vol. 41, p. 333—362, pl. 29—30. Novbr. 15. XI.

Neu: Alvania trachisma p. 339 t. 29 f. 7; — californica p. 340 t. 29 f. 9; — pedroana p. 341 t. 29 f. 4; — montereyensis p. 343 t. 30 f. 2; — profundicola p. 345 t. 30 f. 5; — hoodensis p. 345 t. 30 f. 3; — galapagensis p. 347 t. 30 f. 9; — nemo p. 348 t. 30 f. 8; — rosana p. 349 t. 31 f. 9; — fossilis p. 349 t. 31 f. 4; — iliuliukensis p. 351 t. 31 f. 2; — cosmia p. 352 t. 31 f. 4; — halia p. 324 t. 31 f. 5; — ima p. 355 t. 22 f. 8; — clarionensis p. 356 t. 32 f. 4; — lara 357 t. 32 f. 6; — alma p. 359 t. 32 f. 1; — oldroydae p. 360 t. 32 f. 3.

Sitzungsberichte der naturforschenden Gesellschaft zu Leipzig. Jahrg. 37. 1910. —

p. 39. Simroth, H., über den Enddarm der Limaciden.

„ 42. —, —, über mutmasslichen Raumparasitismus einer Ophiure in einer Schnecke. — Im Mitteldarm von zwei Stücken von Siphonaria gigas wurde einer Ophiure gefunden, die unmöglich in dieser Grösse verschluckt worden sein können.

Kobelt, Dr. W., Rossmässlers Iconographie. Neue Folge Vol. XVIII, Lfg. 1 u. 2.

Enthält die egyptischen Ampullarien, die Locard'schen und Küster'schen Limnäen mit Copieen der Originalfiguren und einiges andere. Zum erstenmal abgebildet sind: Levantina mahanica Kob. No. 2584; — Arionta arbustorum jetschini Schröder No. 2585; — Retinella kobelti Lindh. No. 2586; — Unio kungurensis No. 2622 u. 2623.

Kobelt, Dr. W. & Gertrud Winter von Moellendorff, Landmollusken, in: Semper, Reisen Philippinen, Bd. X Heft 12.

Enthält den Schluss von Canistrum, die Gruppe Cochodryas und den Anfang von Phengus.

Wenz, Dr. W., Gonostoma (Klikia) osculum Thom. und ihre Verwandten im mitteleuropäischen Tertiär. Eine phylogenetische Studie. — In: Jahrb. nass. Verein für Naturkunde, 1911 p. 75—101 mit Taf. 4. –

Eine eingehende Studie einer interessanten Formengruppe, zu welcher der Autor ausser osculum noch Kl. giengensis, jungi, coarctata, devexa, osculina, labiata und praeoculum rechnet. Alle sind photographisch abgebildet. Als neu beschrieben werden Kl. osculum var. crassa und jungi var. suevica.

Gaal, Dr. Stefan von, die sarmatische Gastropodenfauna von Rákosd im Komitat Hunyad. — Mit 3 Tafeln und 21 Textfiguren. Aus: Mitt. Jahrb. Kgl. Ung. Geologischen Reichsanstalt, Vol, XVIII Heft 1.

Eine auch phylogenetisch sehr wichtige und interessante Arbeit, auf deren reichen Inhalt näher einzugehen der Raum leider nicht gestattet. Als neu beschrieben und gut abgebildet werden: Cyclostoma Kochi t. 2 f. 3; — C. Szádeczkyi t. 2 f. 2; — C. Schafarziki t. 2 f. 10; — Leptopoma boettgeri t. 3 f. 12; — Acme beatricis t. 3 f. 10; — Oleacina rákosdensis t. 3 f. 2; — Galactochilus sarmaticum t. 1 f. 1—5; — Helicodonta evoluta t. 1 f. 7; — Eremia miocaenica t. 2 f. 13, t. 3 f. 3; — E. Soósi t. 1 f. 4; — Procampylaea n. g. Lóczyi t. 3 f. 9; — Pr. sarmatica t. 3 f. 17; — Azeca hungarica p. 68, Textfig.; — Amalia Lorentheyi t. 3 f. 18; — Carychium Apóthyi t. 3 f. 7; — C. Cholnokyi t. 3 f. 8. — Zoogeographisch von besonderem Interesse ist das Zurücktreten der neotropischen Züge; dass Oleacina oburnea wirktich einer Form von Haiti näher steht, als der südeuropäische Poiretia wäre wohl noch zu erweisen. Galactochilus wird als unmittelbar verwandt mit Camaena palawanica betrachtet; dass die drei Cyclostoma den afrikanischen Ligatella näher stehen, als den südeuropäischen Ericia, will mir auch nicht ganz einleuchten. Der Kern der Molluskenfauna ist schon damals paläarktisch.

Rubbel, A., über Perlen und Perlenbildung bei Margaritana margaritifera, nebst Beiträgen zur Kenntnis ihrer Schalenstruktur. — Mit 2 Farbentafeln. — (Aus dem Zoolog. Institut in Marburg) Marburg 1911.

Der Verfasser hat durch sorgfältige und umfassende Beobachtungen nachgewiesen, dass die Perlen der Flussperlenmuschel nicht durch Einkapselung von Schmarotzern entstehen. Er fasst seine Resultate S. 76 folgendermassen zusammen: Die Perlmutterschicht der Margaritana-Schale besteht aus äusseren und inneren Lagen, deren Trennung durch eine helle Schichtzone bewirkt wird. Die helle Schicht findet sich vorzugsweise in den Muskelhaftstellen, kommt aber auch in anderen Schalenpartieen und in den Perlen vor. Sie ist nicht wie die Prismenschicht, an das Vorhandensein von Periostrakumsubstanz gebunden, sondern tritt unabhängig von den anderen Schalenschichten auf. Sie kann deshalb als besondere vierte Schalenschicht neben Periostrakum, Prismenschicht und Perlmutterschicht gestellt werden. Das Aussenepithel des Mantels ist überall befähigt, sämtliche Schalenschichten zu secernieren.

Die meisten Perlen sind aus wechselnden Lagen der verschiedenen Schalenschichten zusammengesetzt; doch gibt es auch Perlen, die nur aus einer Schichtart besteht.

Die Ursache der Perlbildung bei *Margaritana margaritifera* besteht in Partikeln einer gelben Substanz, die dem Periostracum ähnlich ist. Die Perlen entstehen in geschlossenen, einschichtigen Epithelsäcken, die sich vom Aussenepithel des Mantels abschnüren und ebenso wie dieses die Fähigkeif besitzen, sämtliche Schalenschichten zu bilden. Die Perlen wachsen durch Auflagerung von Schichten auf ihre Oberfläche. Durch Verschmelzung mehrer Perlsäcke kommt es zur Bildung von Perlkonglomeraten. — Schalenperlen sind im Mantel gebildete Perlen, die sekundär an der Schale befestigt wurden. Sie sind wohl zu unterscheiden von den Schalenkonkretionen, die durch eingedrungene Fremdkörper veranlasst wurden und keine konzentrische Schichtung aufweisen.

Le Roi, O., zur Molluskenfauna des Laacher Sees. Sonderabdruck aus: Ber. Bot. Zool. Verein Rheinland-Westfalen 1910. Beil. 3, S. 47—53.

Gibt eine Aufzählung der gegenwärtig in und an dem See lebenden, und der subfossilen Formen in den Lagern am Ufer, die wahrscheinlich den wiederholten, durch Stollen herbeigeführten Senkungen des Wasserspiegels ihre Entstehung verdanken. Acht in diesen Lagern häufige Arten finden sich heute nicht mehr lebend im See.

Joos, Carlo H., Neue Binnenconchylien aus den Hydrobienschichten des Hessler. In: Centralbl. f. Mineral. 1911, No. 22.

Neu: Omphalosagda hydrobiarum, Acanthinula hesslerana, Limnaea Kinkelini.

—, —, *Vorläufige Mitteilungen über eine vermutlich alttertiäre Schneckenfauna aus dem Ries.* Ibid. 1912, No. 3.

—, —, *Alttertiäre Land- und Süsswasserschnecken.* Mit Tafel 4. In: Jahresh. Ver. Württemberg 1912. Vol. 68, p 160.

Neu: Oleacina aff. crassicostata Sandb. p. 160, f. 1; — Archaeozonites aff. subangulosus Ziet. p. 161, f. 2; — A. risgoviensis p. 126, f. 3; — A. pyramidalis p. 163, f. 4; — Palaeotachea convexitesta p. 164, f. 5; — Plebecula fraasi p. 166, f. 6; — Limnophysa amerbachensis p. 168, f. 8; — Planorbis crassus involuta p. 169, f. 9; — Ericia schneidi p. 172, f. 13.

Strebel, Dr. Hermann, Bemerkungen zu den Claratula-Gruppen Perrona und Tomella. Mit Tafel. 2. Beiheft zum Jahrb. Hamb. wissensch. Anstalten. Vol. XXIX, Hamburg 1912.

Neu: Tomella lineata gracilis f. 4, Westafrika; — T. hupferi f. 6 und var. fusca f. 7; — T. pfefferi f. 8; — T. leschkei f. 9; — Perrona perron redei f. 13, 16, 17, 18; — P. spirata var. minor f. 11, 12, 14; — var. weinkauffi f. 15.

Geyer, D. & O. le Roi, über die Clausilien der Rheinprovinz. — In: Bericht bot. zool. Ver. Rheinland-Westfalen Jahrg. 1911, S. 33—42.

Von den 26 Clausilien Deutschlands gehen nur 10 bis nach Rheinland. Von allen warden sorgfältig die Fundorte aufgezählt und die Verbreitung erörtert.

Geyer, D., die Molluskenfauna der diluvialen und postdiluvialen Kalktuffe des Diessener Tales, eine biologisch-geologische Skizze mit einer geologischen Einleitung von Axel

Schmidt. — In: Mitt. Geol. Württemb. Landesamts 1912. Mit 2 Tafeln.

Es handelt sich nicht nur um alluviale und altalluviale, sondern auch um diluviale Formen.

Hilbert, Dr. R., über neue Molluskenfunde in Altpreussen. — In: Schr. Physik. oekon. Ges. Königsberg 1911. Mit Tafel 12.

17 für Altpreussen neue Arten und Varietäten. Abgebildet sind eine Varietät von Limnaea auricularia und neue Formen von Anodonta anatina, Unio batavus und U. tumidus.

Ihering, H. von, die Umwandlung des amerikanischen Kontinentes während der Tertiärzeit. — In: Neues Jahrb. Mineralogie etc., Beilage-Band XXXII V. 134–176, Taf. V.

Diese kleine aber äusserst inhaltreiche Arbeit enthält neben den zoogeographischen Fragen, von denen namentlich die nach der vormiocänen Verbindung von Ostasien und Südamerika, die Archigalenis, von hohem Interesse ist, auch zahlreiche speziell für den Malakozoologen interessante Erörterungen. So besonders die Frage des Zusammenhanges der Süsswasserfauna von Zentralamerika über den Amazonas und den Paraguay zum unteren La Plata, und ihrer scharfen Scheidung von der Ost-Brasiliens, dem Parana und dem Rio San Franzisco.

Martini & Chemnitz, Conchylien-Cabinet.

Lfg. 555. Kobelt, W., Cyclostomacea. Neu: C. kelantanensis, t. 120 f. 19-21. — rollei Mlldff. mss. t. 28 f. 1—4;

Lfg. 556. — —, Ampullaria. — Neu: Meladomus carinatus senegalensis t. 28 f. 13, 14; — M. intortus schepmanni t. 30 f. 4—8; — M. hessei t. 30a f. 6—8; — M. boettgeri t. 30 f. 9, 10.

Germain, Louis, Etudes sur les Mollusques terrestres et fluviatiles de quelques formations quaternaires des bassins du Rhône et du Rhin. — Extr. des Archives du Muséum d'Histoire naturelle de Lyon, tome XI. 1912 pp. avec 6 planches. Lyon 1911.

Behandelt die Quaternärfauna von Buisse im Dep. Isère, die Lössfauna des Gebiets von Lyon und Ablagerungen von Bevaix, welche der neolithischen Periode angehören. Die Behandlung ist eine sehr gründliche und die Tafeln sind vorzüglich. Im Quaternär von Buisse fehlen Helix pomatia, Zebrinus detritus, die Chondrula, alle Pupen mit Ausnahme von Orcula doliolum; es findet sich Cyclostoma elegans. Der Autor gibt bei dieser Gelegenheit einen Stammbaum der Tachea-Arten, welche er als Einwanderer aus Asien betrachtet und von Helix atrolabiata ableitet. Auch im Löss des Lyonnais fehlt Helix pomatia, aber es finden sich die beiden Chondrula, Torquilla frumentum, Pupilla muscorum; als neu beschrieben wird Arianta arbustorum gaillardi p. 72 t. 4 f. 148, 166—170. Auffallend ist das beinahe vollständige Fehlen der jetzt reich vertretenen Xerophila. — Die Fauna der neolithischen Formation von Bevaix am Neuchateler See ist wesentlich von Süsswasserarten gebildet, unter denen Bythinia tentaculata und Valvata piscinalis vorherrschen; sie sind durchschnittlich kleiner als die heutigen Exemplare und die Arten sind meistens solche, die in tieferem Wasser mit schlammigem Grund und niederer Temperatur leben. Der Autor schliesst daraus, dass in der neolithischen Periode das Klima kälter war als heute.

–, —, *Contributions à la faune malacologique d'Afrique équatoriale.* XXV. *Sur quelques Mollusques du Congo français.* —

Neu: Archachatina marginata fourneaui p. 224. Textfig. XXVI.

— —, *Mollusques recueillis par M. le Lieutenant Lamolle* à Querké sur la frontière francaise du Liberia. —

Neu: Ennea Lamollei p. 232, Textfig.; — Trochonanina quinquefilaris p. 233 t. 3 f. 12; — XXVII.

– –, *Mollusques recueillis au Dahomey par M. Waterlot.*

Neu: Pseudotrochus superbus p. 320, Textfig. — Physa waterloti p. 323, Textfig. — XXVIII. Note sur les Mollusques de Mauritanie et description de deux espèces nouvelles. — Neu: Cecilioides Joubini, Ferussacia Chudeaui.

Germain, Louis, sur l'Atlantide. — In: Comptes Rendus Ac. Soc. nat. Paris t. 153 p. 1035, 20. Novbr. 1911.

Der Autor rollt die Atlantisfrage auf Grund neuerer Forschungen wieder auf und kündigt eine grössere Arbeit über sie an, welcher wir mit lebhaftem Interesse entgegensehen müssen. Wir werden über die vorläufige Mitteilung weiter unten eingehender berichten.

, —, *sur les Mollusques recueillis par L. Chiron dans les Dolmens du Département de l'Ardèche.* — In: Annales Soc. Linn. Lyon 1911 tome LVIII p. 209—216.

Neben einigen gemeinen Mittelmeerarten finden sich auch zwei im Mittelmeer fehlende, die westafrikanische Clavatula sacerdos und die nordatlantische Litorina obtusa. Sie haben offenbar als Amulete oder als Schmuck gedient.

—, —, *Mollusques terrestres et fluviatiles de l'Asie anterieure.* 2: Mollusques nouveaux de Syrie. — In: Bull. Musée hist. nat. 1911 No. 2 p 63. —

Neu: Physa syriaca, Isidora asiatica p. 64; — Bythinia hawadesiana var. alboconita, Valvata yaillardoti p. 65; — Pseudoleguminaia n. subg. Leguminaiae, Typus L. Chantrei Locard; — Rhombunio n. subg.; Type U. rothi Bgt. — 3. *Limaciens nouveaux de Syrie.* Neu: Agriolimax damascensis, nigrolineata, agrestopsis Poll., pallaryi Poll.

—, —, *Les Unionidae de Madagascar.* Avec. pl. — In: Bull. Musée hist. nat. Paris 1911 No. 3 p. 136. —

Neu: Nodularia Geayi p. 137; — U. malgachensis p. 138.

Israel, W., über Margaritana sinuata Lam. (Pseudunio Haas). — In: Jahresber. Ges. Gera 1911 vol. 53-54 p. 93—117. Mit Tafel 9. —

Gibt einen sorgfältigen Bericht über die neuerdings so zahlreich gewordenen Fundorte subfossiler Exemplare dieser Muschel in Deutschland, welche J. zu Margaritana stellt.

Boettger, Caesar R., die Molluskenfauna der preussischen Rheinprovinz. — Frankfurt 1912. — 8°, 78 S.

Der allgemeine Teil und das systematische Verzeichnis der rheinländischen Mollusken, aus einer grösseren Arbeit, welche dem-

nächst in den Spengel'schen Jahrbüchern erscheint. Wir machen unsere Leser besonders auf die Abschnitte „Geographische Gruppen“ und „Lebensgenossenschaften“ aufmerksam.

Proceedings of the Academy of Philadelphia 1911. Vol. 63, Pr. III.

p. 525. Vanatta, E. G., Molluska of Arkansas, Louisiana and Mississippi. — Neu: Bifidaria contracta climeana p. 529, fig. 1—3.

p. 534. Pilsbry, H. A., Notes on some Pleurotomariidae of the Cretaceous of Neu Jersey. Mit der Abbildung von P. crotaloides und der Beschreibung von Pl. woolmanni n. sp.

— 572. Pisbry, H. A. & A. P. Brown, the Land Mollusca of Montego Bay, Jamaica; with notes on the Land Mollusca of the Kingston region. Neu: Pleurodonte acuta semperfluens p. 580 t. 43 f. 15, 16; — Sagda adamsiana p. 582 t. 43 f. 1—7; — S. montegoensis p. 583 t. 43 f. 13, 14; — Lucidella persculpta p. 584, Textfg.; lucidella yallahsensis p. 584, Textfg. — Beigegeben ist ein analytischer Schlüssel zur Bestimmung der 29 jamaikanischen Geomelania.

Lindholm, W. A., über Mollusken aus dem Ladoga-See und der Newabucht. — In: Annuaire Mus. St. Petersburg 1911 tome 16.

47 Arten, von dem Biologen der Wasserleitung Skorikow gesammelt, Nordmitteleuropäische Arten mit nordischem Einschlag, in den südlichen Zuflüssen Vivipara duboisi

—, —, *Materiaux pour servir à l'étude de la Faune malacologique du gouvernement de Moscou.* — Russisch.

Honigmann, H. L., Beiträge zur Molluskenfauna von Magdeburg. Nebst variationsstatistischen Untersuchungen über einige Arten. IV. Beitrag zur Molluskenfauna des oberen Allertales und der benachbarten Höhenzüge. — In: Abh. Ber. Mus. Magdeburg. Bd. II, Heft II. Mit 3 Tafeln.

Die Funde sind sorgfältig nach den geologischen Formationen, die sie bewohnen, geschieden. Dem Alluvium sind acht Arten eigentümlich (die sämtlichen Wasserschnecken mit zwei Ausnahmen

und *Arianta arbustorum).* Dem Diluvium nur *Limnaea lagotis;* dem Muschelkalk ebenfalls acht Arten, dem Lias sechs und der oberen Kreide, die allerdings nur ein kleines Areal einnimmt, zwei. Auf der oberen Kreide und dem Lias fehlen die *Tacheen* während *Helix pomatia* nur auf der oberen Kreide und dem Muschelkalk vorkommt. *Helicella ericetorum* wird nur auf Diluvium und oberer Kreide vermisst, auf dem Muschelkalk tritt noch *Hel. obvia* hinzu. Von den Clausilien findet sich *Kuzmicia nigricans* nur auf Lias; sie wird im Muschelkalk durch *K. dubia* ersetzt und es tritt hier noch die dritte Clausilie, *Clausiliastra bidens,* hinzu. Wegen der Variationskurven verweisen wir unsere Leser auf die Arbeit selbst.

Strebel, Dr. H., über abnorme Bildungen an Schneckengehäusen. Mit 4 Fig. — In: Zool. Anzeiger Bd. 39, No. 516.

Regenerationen von Taumastus foveolatus Rve und Borus popalairianus Nyst. —

Caziot, le Comm., Mollusques terrestres de la Haute Vallée du Var. In: Feuille jeunes Naturalistes, Fevrier 1912 (V. 42) No. 495.

Geyer, D., Helix (Arianta) arbustorum L. und das Klima der Lössperiode. — Mit Tafel. In: Jahresb. oberrh. geolog. Verein N. F. II p. 66—76.

Es sind 45 verschiedene Formen abgebildet; sie deuten nicht auf ein alpines Klima, sondern eher auf Verhältnisse hin, wie sie heute noch in manchen Tälern der Alb vorkommen und stehen nicht im Gegensatz zu den Talformen, sondern zu Gebüsch- und Waldformen.

Journal de Conchyliologie Vol. 50 No. 2 (5. Fevr. 1912).

p. 81. Lamy, Ed., Révision des *Pectunculus* vivants du Muséum d'Histoire naturelle de Paris. Avec pl. II & III.

Neu: P. Hedleyi p. 123 t. 2 f. 6, 7, Queensland; — glycimeris var. marteli nom. nov. für gl. v. stellata Dautz.; nec stellatus Gmel.

Schermer, E., zur Perlbildung bei Anodonta cygnaea L. — In: Arch. Fr. Naturg. Mecklenburg Vol. 66 p. 8—13.

Perlbildung kann auch durch Eindringen von Fremdkörpern verursacht werden, das namentlich bei rasch wechselndem Wasserstande leicht vorkommt.

Kobelt, Dr. W. & G. Winter von Moellendorff, Landmollusken. — In: Dr. C. Semper Reisen im Archipel der Philippinen.

Enthält den Schluss von Phengus, die Sektion Columplica und den Anfang von Rhymbocohlias. — Keine n. sp.

Journal of Conchology. Vol. — No. 10. April 1912.

p. 287. Jones, K. H., Notes on certain terrestrial and fluviatile Mollusca from Glengariff, Co Cork.

p. 290. Moss, William, Obituary Notice. Robert Cairns. Mit Porträt.

p. 293. Jones, K. H., a note on the occurrence of Pisidium lilljeborgi, Clessin in the Island of Arran.

p. 294. Marshall, J. T., Additions to British Conchology. Part. VII.

p. 307. Jackson, J. Wilfried, Cypraea pantherina Dillw. in Saxon Graves.

p. 308. Longstaff, M. Jane, Additions to the Mollusca of South Devon and the Record of a new Locality for uncommon species in Nord Devon.

p. 309. —, —, Notes on the Non-Marine Mollusca of Mortehoe No. 3.

p. 311. Jackson, J. Wilfrid, Pisidium amnicum near Hale Westmoreland.

p. 311. Spence, G. C., Scalariform Helix aspersa Müll.

p. 312. Oldham, Charles, Note on a colour mutation in Hyalina helvetica Blum.

p. 313. Jackson, J. Wilfrid, Jaminia secale Drp. near Penrith, Cumberl.

Bartsch, Paul, the West American Mollusks of the Genus Cingula. From. Pr. U. St. Nat. Museum. Vol. 41, No. 1871, with. pl.

Neu Cingula alaskana p. 486 t. 41 f. 4; — C. Katherinae p. 488 t. 41 f. 3; — C. montereyensis p. 488 t. 41 f. 1.

Berichtigung:

In meiner Arbeit „Ueber die systematische Stellung von *Helix leachii* Fér. und *gyrostoma* Fér." (Zool. Jahrb. XXVII, 1908, Seite 313—320) habe ich für die Gruppe der afrikanischen Levantinen den Namen *Gyrostoma* vorgeschlagen. Herrn Dr. Pax in Breslau verdanke ich die Mitteilung, dass dieser Name bereits im Jahre 1887 von Kwietniewski für eine Actiniengattung vergeben wurde; ich sehe mich daher veranlasst, ihn in *Gyrostomella* umzuändern. P. Hesse.

Von S. Clessin verfasste Werke und Abhandlungen.

Malakozoologie.

1877. Deutsche Exkursions-Mollusken-Fauna. I. Aufl. Bauer & Raspe, Nürnberg.
1884. Dieselbe Fauna in II. vermehrter und verbesserter Auflage. Bauer & Raspe, Nürnberg.
1887. Die Mollusken-Fauna Oesterreich-Ungarns und der Schweiz. Bauer & Raspe, Nürnberg.

Im „Systematischen Conchylien-Cabinet" von Martini & Chemnitz sind folgende Familien bearbeitet:

1881.	Fam. Ancylea,	10	Bogen	Text,	9	Tafeln.
1868—1876.	Gen. Anodonta,	26	„	„	89	„
1899.	Fam. Aplysiidae,	8	„	„	14	„
1888.	Fam. Carditacea,	8	„	„	13	„
1889.	Gen. Chama,	7	„	„	20	„
1904.	Fam. Chitonidae	17	„	„	41	„
1869.	Fam. Cycladea,	36	„	„	46	„
1869.	Fam. Dentaliidae,	6	„	„	11	„
1902.	Fam. Eulimidae,	34	„	„	41	„
1895.	Gen. Gastrochaena	8	„	„	21	„
1891.	Fam. Malleacea,	14	„	„	50	„
1889.	Fam. Mytilacea,	32	„	„	36	„
1893.	Fam. Pholadea,	11	„	„	21	„
1886.	Gen. Physa u. Planorbis,	55	„	„	35	„
1897.	Gen. Scalaria,	10	„	„	18	„
1888.	Fam. Solenacea,	14	„	„	35	„
1904.	Fam. Vermetidae,	16	„	„	13	„

Kleinere Abhandlungen.

Im Nachrichtsblatte der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft in Frankfurt a. M.

1870. Tichogonia Chemnitzii in der oberen Donau, Bd. II, p. 6.
— Helix pilosa von Alten an der Donau, Bd. II, p. 25.
— Zur Lebensweise der Cionella acicula, Bd. II, p. 25.
— Zur Kenntnis der Gattung Helicophanta, Bd. II, p. 67.
— Hyalina Draparnaldi, Beck, Bd. II, p. 105.
1871. Das Genus Pisidium, Pfr., Bd. III, p. 18.
— Einige Varietäten südbayrischer Binnenmollusken, Bd. III, p. 126.
— Die Clausilien Südbayerns, Bd. III, 134.

1872. Clausilia filograna, Zgl. in Südbayern, Bd. IV, p. 50.
— Zur Verwitterung der Schneckengehäuse, Bd. IV, p. 73.
1873. Die Verbreitung von Helix obvia, Zgl., ericetorum, Müll. und ammonis, Schmidt, Bd. V, p. 24.
— Anfressungen der Gehäuse, Bd. V, p. 28.
— Ueber den Einfluss des Alpenklimas auf die Gewohnheiten einiger Molluskenspecies, Bd. V, p. 52.
1874. Beiträge zur Molluskenfauna Südbayerns, Bd. VI, p. 19.
— Die Jahresringe der Südwasser-Bivalven, Bd. VI, p. 25.
— Anodonta complanata, Zgl., Bd. VI, p. 85.
— Tichogonia Chemnitzii in der oberen Donau, Bd. VI, p. 87.
— Die Muscheln der Urgebirgsformation, Bd. VI, p. 87.
1876. Helix ammonis. Schmidt. Bd. VIII, p. 56,
— Helix tenuilabris, Braun, in Südbayern lebend vorhanden, Bd. VIII, p. 67.
— Eine Exkursionsfauna, Bd. VIII, p. 72.
1877. Zur Molluskenfauna des bayrischen Waldes, Bd. IX, p. 39.
— Eine neue Acme (gracilis), Bd. IX, p. 42.
— Mollusken aus dem Zillertal, Tirol, Bd. IX, p. 44.
— Eine neue Pupa (Heldi), Bd. IX, p. 49.
1878. Eine neue Vitrella (Tschapecki), Bd. X, p. 9.
— Das Genus Lartetia, Bgt., Bd. X, p. 125.
1879. Zur Molluskenfauna Kroatiens, Bd. XI, p. 116.
1880. Bemerkungen über die Succineen Deutschlands, Bd. XII, p. 26.
— Unionen aus dem mittleren Russland, Bd. XII, p. 70.
1882. Ueber Clausilia silesiaca, A. Schmidt, Bd. XIV, p. 135.
1884. Mollusken aus der Rhön, Bd. XVI, p. 186.
1885. Bemerkungen über Bulimus detritus, Müll., Bd. XVII, p. 147.
— Mollusken aus der Doline der Preka bei St. Canzian auf dem Karst, Bd. XVII, p. 151.
— Bemerkungen über Bulimus montanus. Drp., Bd. XVII, p. 174.
— Die Binnenmollusken Montenegros, Bd. VII, p. 177.
1894. Beschreibung neuer Arten aus der Umgebung des Issykul-Sees, Bd. XXVI, p. 64.
1907. Mollusken aus dem Issykul, Bd. XXXIX, p. 5.
— Eine neue Xerophila-Art, (densestriata) aus Rumänien, Bd. XXXIX, p. 9.
1908. Die Molluskenfauna des Auswurfs der Donau bei Regensburg, Bd. XXXX, p. 1.
— Die Molluskenfauna des Rhein-Auswurfs bei Speyer, Bd. XXXX, p. 120.
1909. Vitrellen aus Südbayern, Bd. XXXXI, p. 75.
1910. Unio batavus, Lam. in der Umgegend von Regensburg, Bd. XXXXII, p. 65.
— Mollusken vom Lechrain (Lech), Bd. XXXXII, p. 69.
— Neue Süsswasserschnecken, Bd. XXXXII, p. 72.
— Pseudanodonta complanata, Zgl. in der Donau und im Regen, Bd. XXXXII, p. 169.
1911. Neue Arten. Acme; Lartetia und Bythinella, Bd. XXXXIII, p. 74.

1911. Unio pictorum, L. in der Donau bei Regensburg, Bd. XXXXIII, p. 83.
— Neue Acme-Arten, Bd. XXXXIII, p. 165.

In den „Malakozoologischen Blättern", Verlag von Fischer, Cassel:

1871. Zur Kenntnis unserer Pisidien, Bd. 18, p. 184.
1872. Zur Kenntnis unserer Pisidien, Bd. 19, p. 66.
— Eine neue Daudebardia (Heldii), Bd. 19, p. 72.
— Zur Molluskenfauna des Starnberger Sees, Bd. 19, p. 109.
— Der Schliessapparat der Cycladeen, Bd. 19, p. 150.
1873. Zur Kenntnis unserer Pisidien, Bd. 20, p. 21.
— Pupa edentula, Drap., inornata, Mich., und columella, Benz, Bd. 20, p. 50.
— Clausilia biplicata mit abnorm gebildeter Mündung, Bd. 20, p. 58.
— Ueber Gehäuse-Missbildungen der Planorben, Bd. 20, p. 68.
— Zur Kenntnisnahme unserer Pisidien, Bd. 20, p. 83.
1875. Die Familie der Najaden, Bd. 22, p. 1.
1877. Die Spezies der Hyalinen-Gruppe Vitrea, Bd. 24, p. 123.
— Die Mollusken der Tiefenfauna unserer Alpenseen, Bd. 24, p. 159.
1878. Nordschwedische Mollusken, Bd. 25, p. 67.
— Eine isländische Limnaea, Bd. 25, p. 79.
— Einige hochalpine Mollusken, Bd. 25, p. 81.
— Eine mitteldeutsche Daudebardia, Bd. 25, p. 96.
— Neue Süsswasser-Rissoiden, Bd. 25, p. 115.
— Aus meiner Novitäten-Mappe, Bd. 25, p. 122.
— Beiträge zur Molluskenfauna Deutschlands, Bd. 25, p. 141.
1. Die Schnecken des Garenberges, Bd. 25, p. 143.
2. Zur Anatomie von Bythinella Schmidtii, Bd. 25, p. 149.
3. Die Molluskenfauna Westfalens, Bd. 25, p. 152.
1879. Aus meiner Novitäten-Mappe:
I. Griechische Arten, N. F. Bd. 1, p. 3.
II. Galizische Arten und Varietäten, N. F. Bd. 1, p. 7.
III. Kärnthner und Steyrische Varietäten, N. F. Bd. 1, p. 12.
IV. Nordschwedische Varietäten, N. F. Bd. 1, p. 14.
1879. Limnaea truncatula, Müll., N. F. Bd. 1, p. 20.
1880. Die Molluskenfauna des Goktschai-See in Armenien, N. F. Bd. 2, p. 56.
— Beitrag zur Molluskenfauna von Unterfranken, N. F. Bd. 2, p. 138.
— Beitrag zur Molluskenfauna des nördlichen Schwedens von Clessin und C. G. Anderson, N. F. Bd. 2, p. 151.
— Farblose Helix obvoluta, N. F. Bd. 2, p. 155.
— Planorbis dispar, West, N. F. Bd. 2, p. 158.
— Studien über die Familie der Paludinen, N. F. Bd. 2, p. 161.
— Zwei russische Limnaeen, N. F. Bd. 2, p. 197.
— Zur Biologie von Limnaea auricularia L., N. F. Bd. 2, p. 199.
— Zur Molluskenfauna Podoliens, N. F. Bd. 2, p. 200.
— Helix cingulata, Studer in Oberfranken, N. F. Bd. 2, p. 203.

1880. Die Sektio Vitrea des Genus Hyalina, N. F. Bd. 2, p. 204.
— Eine neue Varietät des Planorbis vorticulus, Troschel, N. F. B. 2, p. 208.
1881. Die Gruppen der Limnaea truncatula, L., N. F. Bd. 3, p. 77.
— Beitrag zur Kenntnis der Molluskenfauna des Kaukasus. N. F. Bd. 3, p. 129.
— Mollusken aus Taurien, N. F. Bd. 3, p. 136.
— Die Ancylusarten Griechenlands, N. F. Bd. 3, p. 150.
— Diagnoses novarum specierum generis Ancyli, N. F. Bd. 3, p. 159.
— Mollusken aus dem Ahrental in Tyrol, N. F. Bd. 3, p. 184.
— Bemerkungen über die Zungenbewaffnung der Hyalinen. N. F. Bd. 3, p. 189.
1882. Ueber den Fundort von Pupa edentula, Drp., N. F. Bd. 5, p. 6.
— Monographie des Genus Vitrella, N. F. Bd. 5, p. 110.
— Eine österreichische Paladilhia, N. F. Bd. 5, p. 130.
— Monographie des Genus Belgrandia, N. F. Bd. 5, p. 132.
— Nachlese zum Verzeichnis der Mollusken aus dem Ahrental in Tyrol, N. F. Bd. 5, p. 152.
— Bemerkungen über die Zungenbewaffnung der Hyalinen. N. F. Bd. 5, p. 155.
— Mikroskopische Präparate, N. F. Bd. 5, p. 165.
— Neue Arten, N. F. Bd. 5, p. 187.
1883. Anhang zur Molluskenfauna der Krim, N. F. Bd. 6, p. 37.
— Eine neue Helix-Art aus Kroatien, N. F. Bd. 6, p. 198.
— Sammelinstrumente, N. F. Bd. 6, p. 204.
1886. Binnenmollusken aus Rumänien, N. F. Bd. 8, p. 49.
— Binnenmollusken aus Rumänien, II. Aufzählung, N. F. Bd. 8, p. 165.
1887. Beitrag zur Fauna der Binnen-Mollusken Dalmatiens, N. F. Bd. 9, p. 44.
— Binnenconchylien von Pola in Istrien, N. F. Bd. 9, p. 66.
— Neue Arten des Genus Corbicula, Mühlf. aus Vorder- und Hinterindien, Borneo und Sumatra, N. F. Bd. 9, p. 67.
— Binnenmollusken aus Kleinasien, N. F. Bd. 9, p. 164.
1888. Binnenmollusken aus Südbrasilien, N. F. Bd. 10, p. 165.
— Binnenmollusken von Neuseeland, N. F. Bd. 10, p. 175.
1891. Bythinella Bosniensis, n. sp., N. F. Bd. 11, p. 110.

Ausser diesen Aufsätzen von Clessin finden sich in den Jahrgängen von 1878 bis 1891 zahlreiche Literatur-Berichte aus seiner Feder.

In den Jahrbüchern der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft, Frankfurt a. M.

1874. Die Gruppe Fruticicola des Genus Helix, L., I. Jahrg., p. 177.
— Fortsetzung der Abhandlung, I. Jahrg., p. 305.
1875. Hyalina crystallina, Müll., II. Jahrg., p. 25.
— Mollusken des Wolgagebietes, II. Jahrg., p. 36.

1876. Was ist Art, was Varietät? III. Jahrg., p. 155.
— Bemerkungen über die deutschen Arten des Genus Planorbis, Guett., III. Jahrg., p. 262.
1877. Zwei neue südeuropäische Species, IV. Jahrg., p. 253.

Im Korrespondenzblatt des zoologisch-mineralogischen Vereins zu Regensburg.

1871. Die Corrosion der Süsswasserbivalven, Bd. 25, p. 125.
— Die Limnaeen der Donau, Bd. 25, p. 128.
— Helix villosa in Südbayern, Bd. 25, p. 143.
1872. Ueber den Einfluss des kalkarmen Bodens auf die Gehäuseschnecken, Bd. 26, p. 58.
— Studien über die deutschen Species des Genus Anodonta, Bd. 26, p. 82.
— Das Verhalten der Mollusken im Winter, Bd. 26, p. 114.
— Zur Lebensweise der Physa hypnorum, Bd. 26, p. 170.
— Clausilia biplicata, Bd. 26, p. 171.
1873. Beiträge zur Molluskenfauna der oberbayrischen Seen, Bd. 27, darin 6 Abhandlungen, p. 56; 67; 99; 114; 147; 174.
1874. Fortsetzung der Beiträge, Bd. 28, darin 5 Abhandlungen, p. 35; 99; 115; 151; 180.
1875. Fortsetzung der Beiträge, Bd. 29, darin 2 Abhandlungen, p. 66 und 82.
1882. Helix arbustorum und ihre Varietäten, Bd, 36, p. 85.

In den Berichten des naturwissenschaftlichen Vereins zu Regensburg.

1904. Eine alpine Schnecke bei Donaustauf, Bericht X, pag. 46.
1905/1906. Die Najaden der nächsten Umgebung von Regensburg, Bericht XI, p. 47.
— Tachea austriaca, Mühlf. in Bayern, Bericht XI, p. 140.

In den Jahresheften des Vereins für vaterländische Naturkunde in Württemberg.

1874. Zur Molluskenfauna der Torfmoore, Jahrg. 30, p. 168.
1897. Ueber den Einfluss der Umgebung auf die Gehäuse der Mollusken, Jahrg. 53, p. 68.
Eine sehr interessante Arbeit.

In den Berichten des naturhistorischen Vereins zu Augsburg.

1872. Die Molluskenfauna der Umgegend von Augsburg, 21. Bericht, p. 83.
1873. Ueber Missbildungen der Mollusken und ihrer Gehäuse 22. Bericht, p. 21—107.

1776. Zur Molluskenfauna von Schleswig-Holstein. In: Verh. Ver. für naturwissenschaftliche Unterhaltung. Hamburg, Bd. II, p. 252.
1877. Molluskenfauna von Oberbayern. In: Naturw. Führer zur 50. Naturforscher-Versammlung in München.
1891. Die Mollusken des Süsswassers. In: Zacharias, die Tier- und Pflanzenwelt des Süsswassers. Leipzig, J. J. Weber, II. Bd., p. 122.

Palaeontologie.

1874. Helix hispida des Löss. In: Nachrichtsbl. Deutsch. Malak. Ges., Bd. VI, p. 46.
— Fossile Ammerseemollusken. Ebenda, Bd. VI, p. 49.
1877. Die tertiären Binnenmollusken von Undorf. In: Korrespondenzblatt zool.-mineralog. Ver. Regensburg, Bd. 31, p. 34.
— Vom Pleistocaen zur Gegenwart. Ebenda, Bd. 31, p. 66; 82; 98: 114; 130 und 162.
1878. Vom Pleistocaen zur Gegenwart. Ebenda, Bd. 32, p. 42 und 67.
— Eine neue diluviale Paludine. In: Malakozoolog. Blätter, Bd. 25, p. 89.
1885. Die Konchylien der obermiocänen Ablagerungen von Undorf. Ebenda, N. F. Bd. 7, p. 71.
1892. Die Konchylien der obermiocänen Ablagerungen von Undorf. In: Bericht des naturw. Ver. Regensburg. Bericht 4, p.
1898. Mammuthfund bei Ochsenfurt. In: Ochsenfurter Bezirksamtsblatt, p. 43
1903/1904. Die Konchylien des Löss in der Umgegend von Regensburg. In: Ber. naturw. Ver. Regensburg, Bericht 10, p. 16.
— Eine altalluviale Konchylienfauna bei Pürklgut. Ebenda, Bericht 10, p. 16.
1905. Die Konchylien des Löss des mittleren Donautales. In: Nachr.-Bl. d. Deutschen Mal. Ges., Bd. 37, p. 89.
1905/1906. Die Tuffablagerungen im Tale der schwarzen Laaber. In: Ber. d. naturw. Ver. Regensburg, Ber. 11, p. 1.
1906. Die Konchylien eines pleistocaenen Tufflagers im Tale der schwarzen Laaber. In: Nachr.-Bl. Malak. Ges., Bd. 38, p. 101.
— Zur Konchylienfauna des Löss im Gebiet der Donau. Ebenda, Bd. 38, p. 167.
1907. Konchylien aus dem Löss der Umgegend von Wien. Ebenda. Bd. 39, p. 125.
1909. Konchylien aus dem Löss der Umgegend von Wien. II. Ber. Ebenda, Bd. 41, p. 79.
1910. Eine pleistocaene Konchylienfauna bei Mintraching (Regensburg). In.: Ber. naturw. Ver. Regensburg, Bericht XII, für 1907 und 1908, p. 1.

1910. Alluviale Konchylien, welche bei der Ausbaggerung des neuen Umschlaghafens bei Regensburg gefunden wurden. In: Ber. der naturw. Ver. Regensburg, Bericht 12 für 1907 und 1908, p. 1.
— Die Tuffablagerungen im Tale der schwarzen Laaber. Nachtrag. Ebenda, Bericht für 1907 und 1908, p. 1.

Geognosie.

1875. Schnee und Eis in den Alpen. In: Mitteilungen des Alpenvereins I, p. 1.
— Der Ampergletscher. In: Korresp.-Bl. zool.-miner. Ver. Regensburg, Bd. 29, p. 25.
1876. Die Talbildung in den Alpen. Ebenda, Bd. 30, p. 35.
— Die Ausfüllung der Seen zur Zeitbestimmung der Eiszeit verwendbar. In: Ausland 1876, Nr. 26, p. 518.
— Die Ausfüllung der Alpenseen. In: Mitteil. d. Alpenvereins 1876, Bd. VI, p.
1883. Die Moränenlandschaft der bayrischen Hochebene. In: Zeitschr. d. östr. Alpenvereins. 1883, p. 193.

Vorgeschichtliches.

1875. Die Höhle im Frauenforst bei Kelheim. In: Allgem. Zeitung, Beilage 106, p. 1645.
— Die Höhle im Frauenforst bei Kehlheim. In: Regensburger Morgenblatt, Nr. 79.
— Die Höhle im Frauenforst in Kelheim. In: Amberger Anzeiger, Nr. 84.
— Die Höhle im Frauenforst in Kelheim. In: Der Sammler, Nr. 43, p. 7.
1876. Alte Eisenschmieden bei Essing im Altmühltale. In: Korrespondenzbl. naturw. Ver. für Anthropologie. 1876. p. 55.
1878. Die Höhle bei Breitenwin. In: Ausland. 1878, p. 290.
— Die Urbevölkerung der Oberpfalz in der Sage. In: Sammler. 1878, Nr. 30.
— Eine Höhlenfahrt vor 300 Jahren. In: Sammler, Nr. 95, p. 6 und Nr. 96, p. 6.
1896. Ein vorgeschichtlicher Gräberfund bei Ochsenfurt. In: Ochsenfurter Bezirksamtsblatt. 122.
1905. Ein Spinnwirtel im pleistocaenen Laabertuff. In: Korrespond.-Bl. d. naturw. Ver. für Anthropologie. 1905.

Nachtrag. Aus Clessins Nachlass sind noch erschienen:

1912. Die Conchylien der obermiocaenen Ablagerungen von Undorf. 4 Mitth. In: Bericht naturw. Ver. Regensburg.
— Die Molluskenfauna der Umgebung Regensburgs. Ebenda.

Eingegangene Zahlungen:

Pollonera, Turin Mk. 15.—; — Leander, Konstantinopel Mk. 7.50; — Universität, Breslau Mk. 1.50; — Museum, Bremen Mk. 13.50; — Edlauer, Weidling Mk. 7.50; — Carnegie-Museum, St. Petersburg Mk. 7.40; — Schermer, Lübeck Mk. 7.50; — Miller, Stuttgart Mk. 7.—; B. Heller, Teplitz Mk. 7.50; — Prof. Simrock, Leipzig Mk. 15.—; — Dr. Sterki, Philadelphia Mk. 33.01.

Land-, Süsswasser- und Brackwasserconchylien

von Nord-Queensland, Br. Neu-Guinea, Fiji-Inseln, New Zealand und Hawaii, 100 Stück in 50 Arten. Mk. 25.—.

Lebend gesammelt, mit genauen Fundortangaben. Es befinden sich darunter: **Chloritis Rehsei, Sphaerospira Webbi, Papuina lacteilata, Ganesella Weiskei,** alles selbst gesammelt.

Emil Weiske, Weida, Thür.

Europa-Markensammlung

enthaltend viele alte Deutsche, darunter Hannover komplet, zu **vertauschen** gesucht gegen exot. Landconchylien.

Näheres **Dr. W. Blume, Ebertshausen.**
Sanatorium.

Ein gut erhaltener

Sammlungsschrank

zu kaufen gesucht. Offerten mit genauer Beschreibung und Preisangabe erbeten an **P. Hesse, Venedig.**
Casella postale 335.

Ich wünsche meine

Conchylien-Sammlung,

450 Genera und über 7000 Arten in 28—30000 Exemplaren umfassend, zu verkaufen.

Nizza, quai Lunel 24. **Comm. Caziot.**

Redigiert von Dr. W. Kobelt. — Druck von Peter Hartmann in Schwanheim a. M.
Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Ausgegeben: 7. August.

Uns. reichen Vorräte

in

Land-, Süsswasser- und Meeres-Conchylien

empfehlen wir den geehrten Herren Interessenten. Pleurotoma pagoda, Cypraea decipiens etc. Ganz besonders reichhaltiges Material besitzen wir von der **palaearktischen Fauna, den griechischen** und **Mittelmeerinseln.** Gefl. Offerten, betreff. Kauf oder Tausch nimmt gern entgegen

Limnaea, Berlin N.W.
Turmstr. 19.

Deutsche

Malakozoologische Gesellschaft

Um den Herren Malakologen die Erwerbung der früheren Jahrgänge unseres **Nachrichtsblattes** zu erleichtern, haben wir den Preis

für beliebige einzelne Jahrgänge auf Mk. **2.**—
„ „ 12 „ „ „ **20.**—
„ alle 27 Jahrg. von 1881—1907 „ „ **45.**—

ermässigt. — Zu beziehen durch

Moritz Diesterweg
Verlagsbuchhandlung
Frankfurt a. M.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft

Vierundvierzigster Jahrgang
(1912)

Heft IV

(Oktober—Dezember.)

Inhalt:

	Seite
Schröder, Richard Dr., Nachruf für Vincenz Gredler †	153
Hosséus, Dr. Carl Curt, Beiträge zur hinterindischen Conchylien-Fauna	161
Bollinger, Dr. G., Verzeichnis der Gehäuseschnecken von Basels Umgebung	169
Pfeffer, Dr. med. Julius, Ueber eine Abnormität des Gehäuses der Pomatia pomatia L.	180
Wenz, Dr. Wilhelm, Die fossilen Mollusken der Hydrobienschichten von Budenheim bei Mainz	186
Schermer, E., Einige Bemerkungen über den Einfluss der Trockenheit des letzten Sommers auf die Molluskenfauna	197
Kobelt, Dr. W., Eine neue kaukasische Clausilie	202

Heft 4 Oktober 1912.

Nachrichtsblatt

der Deutschen

Malakozoologischen Gesellschaft.

Vierundvierzigster Jahrgang.

Das Nachrichtsblatt erscheint in vierteljährigen Heften.
Bezugspreis: Mk. 7.50.
Frei durch die Post und Buchhandlungen im In- und Ausland.
Preis der einspaltigen 95 mm breiten Anzeigenzeile 25 Pfg.
Beilagen Mk. 4.— für die Gesamtauflage.

Briefe wissenschaftlichen Inhalts, wie Manuskripte u. s. w. gehen an die Redaktion: Herrn **Dr. W. Kobelt** in Schwanheim bei Frankfurt a. M.
Bestellungen, Zahlungen, Mitteilungen, Beitrittserklärungen, Anzeigenaufträge u. s. w. an die Verlagsbuchhandlung des Herrn **Moritz Diesterweg** in Frankfurt a. M.
Ueber den Bezug der älteren Jahrgänge siehe Anzeige auf dem Umschlag.

Mitteilungen aus dem Gebiete der Malakozoologie.

Vincenz Gredler †.

Nachruf von Dr. Richard Schröder (München).

Am 4. Mai d. Js. starb zu Bozen der Nestor der tirolischen Naturforscher, P. Vincenz Gredler, im 90. Jahre seines Lebens. Die Leser dieser Zeitschrift kennen ihn alle, war doch der grösste Teil seiner wissenschaftlichen Lebensarbeit den Konchylien gewidmet. Von seinem Hauptwerk „Tirols Land- und Süsswasser-Conchylien" erschien der erste Teil 1856, der zweite folgte 1859: trotzdem ist es nicht veraltet, sondern

bildet mit den „Nachträgen“ und „Nachlesen“ von 1856, 1860, 1869, 1872, 1879 und mit den beiden „Verzeichnissen der Konchylien von Tirol und Vorarlberg“ von 1879 und 1894 noch heute die unentbehrliche Grundlage für die ostalpine Konchylienforschung, gewiss ein glänzendes Zeugnis für den umfassenden Sammeleifer und für die klare Darstellungsart des Verfassers. Dabei konnte er sich nur auf wenige Vorarbeiten stützen, die sich, abgesehen von der Lokalfauna „Delle conchiglie terr. dei dintorni d' Innsbruck“, welche Pellegrine Strobel 1844 veröffentlicht hatte, nur auf die südlichsten Gebietsteile bezogen. In Betracht kommen wohl nur die „Notizie malacostatiche sul Trentino“ von P. Strobel (auch als „Malacologia Trentina“ 1851 - 1852 erschienen); ferner handschriftliche Reiseskizzen der Gebrüder P. und Giuseppe Strobel (1847—1849); ferner die „Molluschi terr. d. Valle di Non“ von G. de Betta (1852); endlich der „Catalogo dei Moll. terr. e fluv. della Provincia Bresciana“ von Battista Spinelli (1851, 2. Aufl. 1856). Ohne diesen gleichfalls noch heute lesenswerten Schriften zu nahe zu treten, darf füglich behauptet werden, dass Gredlers Werk sie alle durch Umfang und Inhalt weit überflügelt hat. Zu Statten kam ihm dabei sein intensives Studium grosser deutschen Werke von Martini-Chemnitz, von Rossmaessler und von Adolf Schmidt, wenn diese sich auch nicht speziell auf Tirol bezogen.

Ausser seinem Hauptwerke hat Gredler zahlreiche Arbeiten aus dem Gebiete der Konchyliologie veröffentlicht. Es seien nur kurz erwähnt das Gymnasialprogramm Bozen 1853 (über Pupa und Pomatias); die Innsbrucker Zeitschrift Ferdinandeum 1890 (Sammlungen in Kartitsch); dieselbe 1902 (Sammlungen in Val Lagarina); die Verhandlungen des Zoologisch-botanischen Vereins in Wien 1856 (Fauna von Lankowitz in Steiermark); die Carinthia 1902 (Fauna von Förderan in Kärnthen). Welche Arbeit er aber in den

„Jahrbüchern der Deutschen malakozoologischen Gesellschaft“ geleistet hat, ist geradezu erstaunlich. Finden sich doch allein in letzterem in den Jahrgängen 1872, 1874, 1875, 1876, 1877, 1878, 1879, 1880, 1882, 1885, 1886, 1887, 1888, 1889, 1890, 1891, 1892, 1898, 1899, 1900, 1901, 1902, 1905 Aufsätze von ihm, die teils Sammelausflüge beschreiben (Vallarsa, Ampezzo, Val Vestino, Val di Sella, Sette commune etc.), teils als „Kritische Fragmente“ einzelne Gruppen und Arten scharfsinnig untersuchen, teils ferngelegene Gebiete behandeln. Zu letzteren gehören, abgesehen von Arbeiten über Zentralafrika, Borneo, und Sumatra, die grundlegenden und bahnbrechenden Studien Gredlers über die Konchylienfauna von China, zu denen die Franziskanermissionare ihm das Material lieferten. Aus diesem Gebiete hat er in 17 Abhandlungen etwa 100 neue Arten und zahlreiche Varietäten beschrieben und benannt. Aber auch die Tiroler Fauna verdankt ihm die grösste Bereicherung; es seien aus der grossen Zahl nur die folgenden Formen herausgegriffen: Campylaea Tiesenhauseni Grdlr, Pupa excessiva Grdlr, Pupa Spinellii Grdlr, Pupa madida Grdlr, Pupa Eggeri Grdlr, Pupa Strobeli Grdlr, Pupa claustralis Grdlr, Vertigo leontina Grdlr, Vertigo Genesii Grdlr, Delima Balsamoi Strobel var. Ampolae Grdlr und var. Lorinae Grdlr und var. Inolae Grdlr und subsp. Tiesenhauseni Grdlr und subsp. Tombeana Grdlr, Delima Letochana Grdlr, Pirostoma densestriata Rossm. var. costulata Grdlr, Planorbis laciniosus Grdlr, Pomatias Philippianus Grdlr, Anodonta Tiesenhauseni Grdlr. Wie hieraus ersichtlich, hat er besonders die Kenntnis der Tiroler Pupa-Arten wesentlich erweitert.

Es konnte nicht ausbleiben, dass auch ihm zu Ehren neue Formen benannt wurden. So gibt es, um nur Tiroler Konchylien zu erwähnen, eine Caecilianella Gredleri Küster, Modicella avenacea var. Gredleriana Clessin, Sphyradium

Gredleri Clessin, Delima Letochana var. Gredleriana Westerlund, Coretus corneus var. Gredleri Clessin, Gyraulus Gredleri Bielz, Pomatias Gredleri Westerlund, Unio Gredleri Drouét u. a. m.

Ausser mit den Konchylien hat sich aber Gredler auch mit anderen Tierklassen eingehend beschäftigt, doch muss ich mich an dieser Stelle darauf beschränken, nur seine wichtigsten Arbeiten herauszuheben.

Vor allem ist zu nennen sein Werk: „Die Käfer von Tirol“ (Bozen 1863, 1866), zu dem er 6 Nachträge in den Jahren 1868, 1870, 1873, 1876, 1878 und 1882 herausgab. Ausserdem hat er die Käferfauna von Passeier (1854, 1857), des Möll- und Gailtales in Kärnthen (1867), Beiträge zur Käferfauna von Zentralafrika (1877) und von Oberägypten (1881) und mehrere andere koleopterologische Schriften verfasst. Auf das Verhältnis der recenten Alpenkäfer zur Eiszeit hat er als einer der ersten hingewiesen.

Die Fauna der Ameisen Tirols (und ihre Lebensweise) hat er in den Jahren 1858, 1859, 1874, 1903 geschrieben, diejenige der Dipteren Tirols 1861, die der Hemipteren Tirols 1870.

Eine Fauna der tirolischen Reptilien und Amphibien hat er 1872 veröffentlicht, Nachträge dazu 1875 und 1882.

Alle diese Werke werden von den Autoritäten als grundlegend und mustergültig noch heute anerkannt.

Auch über Säugetiere (Fuchs, Igel, Feldmaus u. a.), über Vögel (Wendehals, Spottvogel, Turmschwalben, Ente, Rotkehlchen etc.), über die auf der Weinrebe, dem Feigenbaum, der Kastanie, lebende Tiere, über landwirtschaftliche Schädlinge, besonders Schmetterlinge, über Monstrositäten, Verfärbungen etc, hat er zahlreiche Abhandlungen verfasst.

Dazu kommen Aufsätze botanischen Inhalts (z. B. über Kartoffelbau, Wallnussbaum u. a.) und sehr wertvolle mineralogisch-geologische Schriften, von denen nur der „Urgletscher des Eggentales“ (1868), der „Seiseralpengletscher“ (1873), die „geologische-Studie aus dem Etschlande“ (1893), die „Porphyre von Bozen“ (1895) hier erwähnt sein mögen.

Im Ganzen dürfte Gredler etwa 200 Schriften naturwissenschaftlichen Inhalt verfasst haben. Hierzu treten noch weit über 100 Schriften vermischten, zum Teil belletristischen Inhalts; hier möchte ich nur auf die „Ethischen Naturbilder“ als auf eine frische Quelle geistvoller und gemütlicher Anregungen hinweisen. Wenig bekannt dürfte sein, dass er auch ein nicht übler Maler war und wertvolle Radierungen und Genrebilder hinterlassen hat.

Wenn man diese gewaltige Summe von Arbeit überschaut, möchte man glauben, dass auch ein 90jähriges Leben nur dann dazu ausreicht, wenn dem Arbeiter nicht noch ausserdem die Last eines schweren Berufes auferlegt ist. Ein Ueberblick über das Leben Gredlers lehrt uns anderes.

Als zehnter unter 14 Geschwistern wurde Gredler am 30. September 1823 zu Telfs im Inntal geboren und auf den Namen Ignaz getauft. Da er schon als Knabe hervorragend begabt erschien, wurde er 1835 auf das Gymnasium in Bozen gebracht, an dem ein älterer Bruder als Professor lehrte. Dieser war Franziskanermönch und führte als solcher den Namen Vincenz Maria. Nach Absolvierung des Gymnasiums trat Gredler 1841 in Salzburg gleichfalls in den Orden des hl. Franziskus ein und erhielt nun den Namen seines inzwischen verstorbenen Bruders Vincenz Maria. Am 11. Oktober 1846 zum Priester gewählt wurde er 1848

zunächst an das Gymnasium zu Hall in Tirol und bald darauf an das Gymnasium in Bozen als Lehrer berufen, und zwar für Naturgeschichte, die ihn besonders anzog und damals nach manchen Kämpfen in den Lehrplan der österreichischen Gymnasien aufgenommen wurde. Hier verfasste er 1851 die berühmt gewordene Programmabhandlung: „Ueber die naturwissenschaftlichen Zustände Tirols". 1852 bestand er an der Universität zu Innsbruck mit Auszeichnung die Staatsprüfung für Naturgeschichte und deutsche Sprache. Er entfaltete nun eine anregende Lehrtätigkeit, durchforschte mit seinen Schülern zunächst die nähere, sodann die weitere Umgegend Bozens; endlich gab es kaum noch Landschaften in Tirol, die er nicht sammelnd durchwandert hätte. Als in den 70er Jahren die Staatsregierung das Bozener Gymnasium mit weltlichen Lehrkräften besetzte, wurde Pater Vincenz aufgefordert, seine Lehrstelle zu behalten. Er lehnte aber ab, und nun gründeten die Franziskaner ein Privatgymnasium, dessen Leitung sie ihm übertrugen. Es ist hauptsächlich seiner Energie und seinem unermüdlichen Fleiss zuzuschreiben, dass diese Anstalt sich so glänzend entwickelte, dass ihr 1887 das Oeffentlichkeitsrecht verliehen wurde und das alte Staatsgymnasium wegen Schülermangels eingehen musste. Ueberaus schwer lastete in jener Zeit das Amt auf ihm, da er 15 Jahre lang im Wettstreit mit dem Staatsgymnasium unter den schwierigsten Verhältnissen zur Stadtverwaltung, zum Landesschulrat, zum Ministerium, ja auch zur Kurie in Trient stand! Im Ganzen ist er am Gymnasium 53 Jahre lang tätig gewesen, darunter 26 Jahre als Direktor. Mehr als 8000 Schüler hat er unterrichtet, viele von ihnen haben, durch seine Anleitung begeistert, das Studium der Naturwissenschaften erwählt und mit Erfolg betrieben, alle aber hingen mit grösster Verehrung an ihrem Lehrer, wie ich oft erfahren konnte, wenn der

Umstand, dass ich mich seiner Freundschaft erfreuen durfte, mir zum wirksamsten Empfehlungsbrief in Tirol diente.

Von seinen Sammlungen hat er einen Teil an das Ferdinandeum in Innsbruck abgegeben, der grösste Teil aber befindet sich im Bozener Gymnasium, wo er in einem riesigen Saal und 3 grossen Zimmern, sowie in 2 Zimmern im Franziskanerkloster untergebracht ist.

Pater Vincenz war eine stattliche Erscheinung, die auch in schlichter Mönchshabit sogleich jederman imponierte. Ein Tiroler von echtem Schrot und Korn war er nicht ohne Weiteres zugänglich, ernsten Wesens, aber zugleich humorvoll, in seiner Redeweise oft derb. Ergänzt er doch selbst einmal den Börneschen Ausspruch: „Das Herz eines echten Mannes ist nie ohne Knochen" durch den Zusatz: Wieviel weniger das eines Tirolers." Aber er besass ein goldenes Herz, und wem er es einmal erschlossen hatte, der konnte dauernd sich seiner treuen Freundschaft erfreuen. Wie rührend war es, dass er, seit 1907 durch schmerzhafte Gicht rechtsseitig zum Teil gelähmt, mit 2 langsam angelernten Fingern seine Briefe schrieb. Ja, noch im Jahre 1910 hat er mit zitternder Linken eine Sammlung chinesischer Konchylien verpackt, um mir eine Weihnachtsfreude zu bereiten, und sich dabei noch entschuldigt, dass er nur grössere Sachen schicke, da er „das Kleinzeug nicht mehr fassen könne". Als ich ihn am 15. März 1911 zum letzten Male in seiner Klosterzelle besuchte, war er geistig noch vollkommen frisch. Auch in der letzten Karte, die er mir am 19. März 1912 schrieb, teilte er noch mit, dass er sich gegenwärtig mit der Korrektur dreier Druckschriften befasse („Symbolische Naturbilder", 8. Zenturie; — „Schwanen-Rufe", circa 400 gereimte Epigramme; — „Erzählungen aus meinem Leben"). Aber die Gicht plagte ihn arg, dass er „sehnlichst den säumigen Tod erwartete" und klagte: „Kanns nicht ersterben!" Bald darauf zog sich

der ehrwürdige Greis bei einem Ohnmachtsanfall eine geringe Verletzung zu, deren Folge er am 4. Mai erlag. Einer seiner Schüler, der zu seinem Begräbnis gereist war, schrieb mir: „Grossartig feierlich begleitete ihn die Bevölkerung Bozens zur letzten Ruhestätte; von weit und nahe waren seine zahlreichen Schüler und Freunde herbeigeeilt, um ihrem geliebten ehemaligen Lehrer die letzte Ehre zu erweisen. Hoch und nieder waren vertreten; Bozen hat gezeigt, wie es den selten begabten Mann im einfachen Mönchskleid geschätzt und verehrt hat."

Im Friedhof des Franziskanerklosters zu Hall i. Tirol, wo auch der als Konchyliologe uns bekannte Naturforscher Pater Julius Gremblich ruht, steht, von einem Franziskaner Bildhauer in Stein gemeisselt, ein Denkmal des Verewigten: wie er arbeitsmüde mit Wanderstab und Reisetasche vom hl. Franziskus an der Himmelspforte zum Eintritt in den Raum der Seligkeit erwartet wird. In den Herzen seiner Freunde aber, wie in den Annalen der Wissenschaft, hat er als Mensch und als Forscher sich selber ein unvergängliches Denkmal gesetzt.

Am 11. Juli 1912 starb in Innichen, im Alter von 59 Jahren, der geistliche Rat

Kanonikus Leonard Wiedemayr;

er wurde beim Messelesen von einem Schlaganfall getroffen. W. beschäftigte sich vorwiegend mit der Fauna seiner engeren Heimat und ist bekannt als Entdecker mehrerer für Tirol neuer Schnecken. Auch für Mineralogie und Geschichte zeigte er lebhaftes Interesse; als Frucht seiner historischen Studien erschien 1908 eine zweibändige „Geschichte des Marktes Innichen".

Beiträge zur hinterindischen Conchylien-Fauna.

Von

Dr. Carl Curt Hosséus-Berchtesgaden.

Die in folgender kleiner Abhandlung aufgezählten Spezies habe ich auf meiner Siamreise während der Jahre 1904—1906 gesammelt. Ihre Bestimmung hatte auf Anregung von Professor Dr. Doflein, Herr Lic. Weber übernommen, dem ich auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen möchte. Desgleichen bin ich meinem Bruder cand. rer. nat. Otto Hosséus zu herzlichem Dank für Anfertigung einer zweiten Kontrollliste verbunden.

Die vorliegende Sammlung habe ich ebenso wie die botanischen und die geologischen Funde meiner hinterindischen Reise der Kgl. Bayrischen Akademie der Wissenschaften zu München als Geschenk überwiesen.

Wenn wir der Aufzählung der einzelnen Arten näher treten, so sollen wir hierbei so verfahren, dass wir die Gebiete, in denen die Sammlungen angelegt wurden, geographisch betrachten und daran die Namen der dortselbst gefundenen Spezies anreihen.

Am 18. August 1904 fuhr ich von der Perhentian Tinggi Estate in Negri Sembilan in den Vereinigten Malayischen Staaten nach der Haltestelle Seremban- Port Dickson, um mich in letzterem Orte nach Singapore einzuschiffen. Hier bot sich mir nun Gelegenheit eine grössere Anzahl Conchylien zu sammeln. Die Lage von Port Dickson an einem Vorsprung in der Strasse von Malakka ist nicht nur bezaubernd schön, sondern bietet auch faunistisch hervorragende Gelegenheit zum Sammeln, um so mehr als kleine Inseln vorgelagert sind, die vor nicht allzu langer Zeit — geologisch gesprochen — mit der malayischen Halbinsel zusammenhingen. Hier wurde also die erste grössere Sammlung angelegt; sie umfasste:

Murex capucinus Lm.; *Murex adustus* Lm.; *Strombus isabella* Lm.; *Strombus urceus* L.; *Pyrula pugilina Born; Astralium calcar* L. var. *helicinum* Gmel.; *Ricinula concatenata* Lm.; *Conus achatinus Hwass.*; *Conus* cf. *Loebeckeanus* Weinkauff; *Turbo intercostalis* Menke; *Polydonta maculata* L; *Monodonta labio* L.; *Ricinula tuberculata* Berth.; *Ricinula undata* Ch.; *Ricinula bitubercularis* Lm.;

An marinen Bivalven:

Tapes variegata Sow.; *Crista divaricata* Ch.; *Tellina pristis* Lm.; *Ostrea?; Cardium flavum* L.; *Cyrena Buschii* Phil.; *Chione puerpera* L.; *Anomalocardia granosa* L.; *Asaphis deflorata* L.; *Lucina Philippinarum; Barbatia fusca* Brugière; *Septifer excisus* Wigm. [ebenfalls bei Port Dickson gefunden]; *Meretrix attenuata* Dunker; *Modiola Metcalfi* Hanley; *Cyrene* cf. *regularis* Prime; *Tellina Brugieri* Hanley; *Caryatis crocea* Desh.; *Mactra opposita* Desh.; *Tapes litterata* L.; *Anomalocardia scapha* Ch.; *Crista gibba* Lm.; *Arca maculata* Sow.; *Ostrea cucullata* Born.; *Spondylus ducalis* Ch.;

Ausserdem fand ich an Landschnecken bei Port Dickson noch:

Auriculus auris Judae L.

Auf der malayischen Halbinsel fand ich noch einige andere Muscheln und Schnecken in dem nördlicher gelegenen Hafen Port Swettenham; dieser liegt an der Bahn nach der Hauptstadt der Vereinigten Malayischen Staaten, Kuala Lumpor. Die gesammelten Exemplare lagen im Lande direkt an dem Hafen, der an einer typischen Deltabbildung gegen die Strasse von Malakka zu liegt. Von marinen Schnecken traf ich u. a.: *Marginella* Trailli Rv. (7. Juli 1904), an marinen Bivalven: *Callista* cf. *lilacina* Lm.; *Crassatella radiata* Sow. und *Mactra Reevesi* Gray.

Die 2. Sammlung wurde auf den Siamesischen Inseln Koh Si Tschang und Koh Kam Yai angelegt. Auch sie umfasst marine Schnecken, Bivalven und Landschnecken,

im August 1905 gesammelt. Beide Inseln liegen im siamesischen Meerbusen, der Mündung des Menam in diesen mehrere Stunden südlich vorgelagert. Erstere Insel spielte unter der Herrschaft König Tschulalongkorns bis zum Einfall der Franzosen im Jahre 1893 als Badeort eine grosse Rolle. Heute zeichnet sie sich nur mehr durch eine von Deutschen angelegte Telefunkenstation aus.

Von Bedeutung für die frühere geologische Gestaltung des siamesischen Festlandkomplexes ist der Umstand, dass die dort gefundenen Conchylien den Beweis liefern, dass die Inseln Koh Si Tschang und Koh Kam Yai mit diesem früher ein geschlossenes Ganzes bildeten.

An marinen Schnecken fand ich auf Koh Si Tschang: *Purpura echinata* Blnvll.; *Murex Martinianus* Rv.; *Mangilia zonata* Rv.; *Turbo ticaonicus* Rv.; *Nassa Jacksoniana* Kien.; *Mitra proscissa* Rv.; *Strombus luhuanus* L.; (am Strand bei der Landung und dem Dorf: *Strombus luhuanus* L.) *Purpura hippocastanum* L.; *Strombus isabella* Lm.; *Murex adustus* Lm.; *Polydonta maculata* L.

An marinen Bivalven sammelte ich auf Koh Si Tschang: *Modiolus Philippinarum* Hanley; *Crista gibbia* Lm. var. *randla*; *Tellina Philippinarum* Hanley; *Tellina* cf. *margaritina* Lm.; *Donax faba* Ch; *Mactra* cf. *decora* Dechn. var. *fasciata* Lm.; *Crista dispar* Ch.; *Crista aequivoca* Ch.; *Barbatia cruciata*; *Lucina* cf. *leucoma* Turton; *Lima* cf. *inflata* Ch.; *Caecella Cumingina* Dsch.; *Modiola Metcalfi* H.; *Perna nuclens* Rv.; *Arca maculata* Sow.; *Tapes variegata* Sow.; *Tellina pristis* Lm.; *Seqtifer excisus* Wigm.; *Meretrix impudica* Ch. var. *graphica* Lm.; *Tridaena squamosa* Lm.; *Anomalocardia granosa* L.; (am Strand bei der Landung u. dem Dorf); *Tridacna crocea* Lm.

Ausser diesen marinen Stücken waren auch eine Anzahl Landschnecken — oft in grosser Menge — vorhanden,

so *Auriculus auris Judae* L., *Pythia trigona* Trosch., *Marinula elongata* Parr., *Cyclophorus lituus* Martyn, *Nanina* cf. *Herklotsina* Dohrn und *Nanina siamensis* Pfr.

Bei letzteren Exemplaren findet sich folgende wichtige Bemerkung: „Ostseite von Koh Si Tschang, am Strande bei der Landung und dem Dorf. Die grosse Anzahl von Landschnecken auf Koh Si Tschang ist direkt auffallend, vor allem auf der Süd- und der Südwestseite sind sie in Menge vorhanden, im allgemeinen aber nur in 3 flach gedrückten Arten." Die Verbreitung von *Cyclophorus lituus* Martyn erstreckt sich weit in das siamesische Festland hinein. *Auriculus auris Judae* L. wurde von mir auch an der Küste bei Port Dickson gefunden.

Wie bereits erwähnt, sammelte ich ausserdem auf der selten besuchten benachbarten siamesischen Insel Koh Kam Yai und zwar an marinen Bivalven: *Tapes variegatus* Sow.; *Barbatia fusca* Brugière; *Plicatula* sp.; *Donax faba* Ch.; *Spondylus* sp.; *Chama brassica* Rv.; *Ostrea cucullata* Born.; *Meleagrina fimbriata* Dkr.; *Meleagrina Martensi* Dkr.; *Cardium flavum* L.; *Chama multisquamosa* Rv.; *Chione puerpera* L.; *Crista divaricata* Ch.; *Asaphis deflorata* L.; *Avicula* sp.; *Ostrea* sp.

Die auf dem siamesischen Festland gesammelten Conchylien stammen aus den verschiedensten Teilen des Königreiches. Der Folge meiner Reise nach, seien zuerst die Arten aus dem nördlichen Siam, den Lao- und den Schanstaaten angeführt. Leider ist mir ein grosser Teil meiner Sammlungen abhanden gekommen; ein anderer Teil ist nicht in meinen Besitz gelangt, so dass es sich nur um wenige Exemplare handelt, die ich hier anführen kann.

Das erste Exemplar stammt vom Doi Anga Luang oder Doi Intanon Gebirge und zwar von der Urwaldgipfelregion in ca. 2560 m ü. d. M., unterhalb des Richthofengipfel: *Helix Massiei* Morlet. Am gleichen Stock in zirka

1400 m findet sich im Hügel - Dipterocarpaceenwald *Nanina distincta* Ph. Die Wälder sind häufig Bränden ausgesetzt, so dass sich die Schnecken-Häuser zumeist in sehr defektem Zustand befinden.

Eine grössere Menge wurde von meiner 2. Inlandreise von Bangkok aus mitgebracht. Hier sammelte ich in der Provinz Pitsanulok am Mänam Yom, vor allem in Ban Bunak oder Ban Pum, das jetzt an der Hauptlinie nach Norden, in dem östlicher liegenden Kau Yai Gebirge, nördlich von Lom Gao in der Provinz Petschabum, in Petschabum, und in dem westlicher liegenden Nakontai. Die einzelnen Funde seien hier ihrer Bedeutung halber — mit genauen Daten versehen — wiedergegeben.

Unio Fischerianus Morl. nach Journal d. Conch. 1883; Bao Bunack am Mänam, Provinz Pitsanulok, 30. Nov. 1905.

Monocondylaea cf *Harmandi* Crosse; Prov. Pitsanulok in den Sümpfen des Nam Klong Nong Dao, Nebenfluss des Mänam; Ban Jang auf der Südseite des Gebirges von Petschabum an sumpfigen Stellen, 7. Nov. 1905; Ban Bunak am Mänam, 30. Nov. 1905; Sümpfe des Nam Klong Nong Dao 4. Dez. 1905. Diese Muschel wird mit Vorliebe von Eingeborenen gegessen.

Unio Myersianus Lea; Ban Bunak auf einer Sandbank am Mänam Yom; 26. Nov. 1905.

Paludina lineolata Morlet; Ban Bunak im Sumpf, Elefantengraszone; 29. und 30. Nov. 1095.

Paludina Eyriesi Mss.; Ban Jang, südl. vom Gebirge der Petschabun-Provinz, 7. Nov. 1905; östl. Sumpf bei Pitsanulok, 26. Dez. 1905.

Paludina cochinchinensis Morl.; Ban Bunk, Sumpf, Elefantengraszone, 29. Nov. 1905.

Paludina rotundata; Ban Bunak, Sumpf, Elefantengraszone, 29. Nov. 1905.

Paludina bengalensis Lm.; Ban Bunak, Sumpf, Elefantengraszone, 29. Nov. 1905.

Canidia sp.; Ban Bunak, Sumpf, Elefantengraszone, 29. und 30. Nov. 1905.

Melania Schomburgki Hanley; Ban Bunak, Sumpf, Elefantengraszone, 29. Nov. 1905; am Klong Wang Nong Dao, Mündung bei Ban Bunak, Sumpf 28. Nov. 1905.

Ampullaria globosa Gray var. *carinifera* Swains; Ban Bunak, 30. Nov. 1905; östl. Sumpf bei Pitsanulok 26. Nov. 1905. Ban Jang, Prov. Petschabun, 7. Nov. 1905; Kau Yai Gebirge, nördl. Lom Gäo, Prov. Petschabun, Dez. 1905; in den Sümpfen des Baches Klong Nog Dao von Ban Bunak östlich, 4. und 5. Dez. 1905.

Ampullaria ampullacea L.; Ban Bunak, sehr häufig von den Eingeborenen gegessen, stark versumpfte Gegend, aber auch im Uferschlamm zu finden, 30. Nov. 1905; in den Sümpfen des Baches Klong Nog Dao von Ban Bunak östlich, 4. und 5. Dez. 1905; Kau Yai Gebirge nördl. Lom Gäo, Dez. 1905.

Ampullaria sp.; Ban Bunak, ½ Stunde landeinwärts unter den ersten vermoderten Bäumen nach der Sumpf-Elefantengraszone, 30. Nov. 1905.

An Landschnecken waren dort u. a. vorhanden:

Cyclophorus floridus; Ban Nop En, Prov. Pitsanulok, gemischter Teakholzwald, Dez. 1905.

Cyclophorus lituus Martyn; Ban Jang, südst. Geb. b. Petschabun, humusreicher Urwald mit der Bambusart *Oxythenanthera Hosseusii* Pilger, Wassernähe, 7. Nov. 1905; ebendort Dipterocarpaceen-Wälder- und Dipterocarpaceen-Hügel-Wälder, Sandstein, 7. Nov. 1905; nördl. Nakontai, Prov. Pitsanulok, Dipterocarpaceen-Hügelwald, Dez. 1905; Ban Bunak am Mänamufer, 30. Nov. 1905; nördl. Lom Sak, Prov. Petschabun, Bambusverein, 14. Dez. 1905. (Die

gleiche Landschnecke traf ich ausserdem nur noch auf der vorhin beschriebenen Insel Koh Si Tschang!)

Helix cf. *Everetti* H. Adams; Ban Jang, humusreicher Urwald mit Bambus Wassernähe, 7. Nov. 1905.

Helicarion sp.; Ban Jang, humusreicher Urwald mit Bambus, Wassernähe, 7. Nov. 1905.

Cyclotus (Opistoporus) *siamensis* Martens; Ban Jang, humusreicher Urwald mit Bambus, Wassernähe, 7. Nov. 1905.

Nanina pseudoritrinoides Nev.: Ban Bunak, 30. Nov. 1905; nördl. Lom Sak, Prov. Petschabun, Bambusverein, 14. Dez. 1905.

Nanina granulosa Mlldf.; Ban Jang, Dipterocarpaceen-Wald, Sandstein, 7. Nov. 1905; Nakontai, Prov. Pitsamulok, Dipterocarpaceen-Hügelwald, Laterit-Boden, Dez. 1905; nördl. Lom Sak, Prov. Petschabun, Bambusverein.

Nanina hyalina Martens; Ban Jang, humusreicher Urwald mit Bambus, Wassernähe und im Dipterocarpaceen-Wald 7. Nov. 1905.

Nanina distincta Pfr.; nördl. Nakontai, Prov. Pitsanulok, Dez. 1905; Ban Bunak, 30. Nov. 1905; Petschabun, im Bambusverein 14. Dez. 1905; am Kau Sanarm Gebirge, nördlich am Nakontai, mit charakteristischen Lädierungen, hervorgerufen durch die alljährig eintretenden Brände im Dipterocarpaceen-Hügelwald, Dez. 1905; Ban Jang, Wassernähe, 7. Nov. 1905.

Nanina cf. *trochus* Mühl.; Ban Bunak, 30. Nov. 1905.

Nanina Neptunus Pfr.; Ban Bunak, im Walde zwischen d. Ortschaft und dem Sumpf der linken Mänam-Seite, zwischen 2 Vegetations-Zonen, vereinzelt, 30. Nov. 1905; Kau Yai Gebirge, nördl. v. Lom Gao, Urwald und Urgebirge Dez. 1905; nördl. Nakontai, Dipterocarpaceen-Wald, Dez. 1905; zwischen Petschabun u. Muang Lom Sak, Bambusverein und Palmwald, Dez. 1905.

Bulimus (Amphidromus) *suspectus* v. Martens; zw. Petschabun u. Muang Lom Sak, Bambusverein 14. Dez. 1905.

Bulinus (Amphidromus) *xiengensis* Morlet; zwischen Petschabun und Muang Lom Sak, Dez. 1905.

Bulimus (Amphidromus) *xiengensis clausus* Pils.; Ban Jang südl. des Gebirges, Petschabun-Provinz, humusreicher Urwald mit Bambusstauden, 7. Nov. 1905.

Bulimus (Amphidromus) *xiengensis tryonianus* Pils; Ban Jang, südl. des Gebirges, Petschabun-Provinz, humusreicher Urwald mit Bambusstauden, 7. Nov. 1905.

Bulimus (Amphidromus) glaucolarynx fasciatus Mart. Ban Jang, südl. des Gebirges, Petschabun-Provinz, humusreicher Urwald mit Bambusstauden, 7. Nov. 1905.

Helix ptychostyla Mart.; Ban Bunak, 30. Nov. 1905; zwischen Petschabun und Muang Lom Sak, Bambusverein, 14. Dez. 1905.

Helix sp.; Ban Jang, humusreicher Urwald, Wassernähe, 7. Nov. 1905.

Helix capitium Benson; Ban Bunak, 30. Nov. 1905.

Helix var *Lienhardiana* cf. *Lienhardiana* Crosse; zw. Petschabun und Muang Lom Sak, Bambusverein, 14. Dez. 1905.

Ausser diesen Conchylien wurden noch verschiedene andere Muscheln und Schnecken gesammelt, die sich im Raffles-Museum in Singapore befinden. Nicht unerwähnt möchte ich noch einige andere faunistische Funde von mir lassen, die ebenfalls der kgl. Bayrischen Akademie der Wissenschaften zu München übergeben wurden und deren Bestimmung liebenswürdigerweise Herr Prof. Dr. Doflein übernommen hat.

Kröten:

Bufo asper aus Djieng Mai, Hauptstadt der Lao-Provinz, Siam.

Eidechsen:

Lionpis bellii von Djing Rai, grösste Stadt im Norden Siams am Mä Kok.

Gymnodactylus marmoratus von Gipfel des Doi Sutap bei Djieng Mai, Lao-Provinz.

Schlangen:

Tropidonotus piscator von Djieng Dao im Norden Siams.

Zamenis mucosus von Djieng Mai, Lao-Provinz.

Tropidonotus sp. (unbestimmbar, weil Kopf zerquetscht) vom Gipfel des Doi Sutap.

Amblycephalus margaritophorus? Kopf zerschlagen, daher nicht mit Sicherheit zu bestimmen; Doi Sutap-Gipfel.

Lactins gramineus auf halber Höhe des Doi Sutap, ca. 1000 Meter u. d. M.

Jagdinteressenten seien des weiteren auf einen Artikel von mir in der „Oesterreichischen Forst- und Jagdzeitung“ vom 18. März 1910 hingewiesen mit der Ueberschrift: „Siamesiche Hirsche und Sumpfhirsche.“ Ausserdem möchte ich noch erwähnen, dass auf Grund meiner Feststellungen in Siam der Elefant zu den Haustieren zu zählen ist, da er mehrere Generationen hindurch in der Gefangenschaft Nachkommen erzeugt und, wie ja bereits zur Genüge bekannt auch sonst allen Anforderungen eines Haustieres entspricht. Diese Ansicht ist jetzt von Haustierforschern wie E. Hahn und Hilzheimer angenommen worden.

Verzeichnis der Gehäuseschnecken von Basels Umgebung.

Von

Dr. G. Bollinger.

Das Studium einer engumgrenzten Lebensgemeinschaft bietet dem wachsamen Auge manch wunderbaren Einblick in die Wechselfälle des Naturgeschehens. Im Besonderen

spiegeln sich die Schicksale einer manigfaltigen und grossen Vergangenheit wieder in der heutigen Zusammensetzung des Tier- und Pflanzenbestandes von Basel und seiner nächsten Umgebung. Die wechselvolle geologische Geschichte dieses Gebietes lässt im Verein mit topographischen Eigentümlichkeiten seine tiergeographische Bedeutung unschwer ahnen, und es bleibt für den Zoologen eine der reizvollsten Aufgaben, gestützt auf reiches Detailmaterial eine historische Deutung des faunistischen Zustandes, wie er heute vor uns liegt, zu versuchen. Dabei bewegt er sich aber auf geheimnisvollen, mannigfach sich kreuzenden Pfaden und geht erschreckend leicht irre, wenn er nicht unterstützt wird von zuverlässiger Vorarbeit, die ihm das erforderliche Rüstzeug in Form genauer und ausführlicher Artverzeichnisse der verschiedensten Tierklassen liefert. Wer je einmal versucht hat, zoogeographische Probleme zu lösen, der weiss den Wert solcher monographischen Untersuchungen zu schätzen und wird es nicht für überflüssig erachten, wenn ich es im Folgenden unternehme, einem weiteren Leserkreis eine solche Formenliste, eben diejenige der Gastropoden von Basel und Umgebung, zugänglich zu machen

Zur Orientierung schicke ich wenige einleitende Worte voraus. Die Gastropodenfauna von Basels Umgebung wird nach gegenwärtigem Befund repräsentiert durch 139 Arten, von denen 99 das Land, 40 das Wasser bewohnen. Es dürfte ein leichtes sein, diese Zahl nach modernen Mustern beträchtlich zu erhöhen, ich erblicke jedoch die Aufgabe des Biologen weniger im Abspalten belangloser Varietäten, als vielmehr in der Darlegung natürlicher Zusammenhänge. Hierzu genügt aber ein systematisches Verzeichnis, das frei ist von Spielarten 2ten und 3ten Grades.

Die faunistische Gliederung des Untersuchungsgebietes geht parallel mit seinem geologischen Aufbau; demnach unterscheiden wir:

I. das Schottergebiet des Rheintals;

II. das Diluvial- und Tertiärgebiet;

III. den Jura;

IV. die Trias der S. W. Ecke des Schwarzwaldes mit einigen Juratafeln am Rand der Rheinebene;

V. das Urgesteingebiet des Schwarzwaldes bezw. der Vogesen.

Malakozoologisch lassen sich diese Bezirke kurz folgendermassen umschreiben:

I. Das Rheintal ist gekennzeichnet durch seinen Reichtum an Wasserschnecken. Dem Charakter und der Ausdehnung der Wohnräume entsprechend herrschen oberhalb der Stadt mehr die kleineren, unterhalb derselben mehr die grösseren Arten vor. Faunistisch zeigt sich eine deutliche Verschiedenheit zwischen den mit dem Strome correspondierenden Tümpeln östlich und den meist im Schotter versickernden Quellbächen westlich vom Rhein- Rhône-Kanal. Er selbst wirkt durch Import fremder Gestalten als Faunenvermischer; der Rhein selbst tat aber ein Gleiches, indem er manche specifische Bergform zu Tale trägt und in der Ebene ansiedelt.

II. Das tertiäre Hügelland ist arm an Mollusken. Der Mangel an geeigneten Strukturverhältnissen und das Vorherrschen von Kulturland sind dafür verantwortlich zu machen.

III. Der Jura zeigt dank seiner reichen Gliederung die schönste Entfaltung unserer Gehäuseschnecken. Wir können, von zoologischen Gesichtspunkten geleitet, 3 Regionen unterscheiden, nämlich eine Talregion, eine Berg- und Waldregion und eine Weiden- oder Gipfelregion. Die letztere ist wesentlich durch negative Züge charakterisiert.

IV. Das Muschelkalkgebiet nähert sich bezüglich seiner Artenzahl dem Jura, ist aber viel individuenärmer; diese

Tatsache ist ebenfalls durch die eigenartigen topographischen Verhältnisse bedingt.

V. Das Urgesteingebiet ermangelt infolge seiner mineralogischen Beschaffenheit aller kalksteten Schnecken. Seine Gastropodenfauna ist überhaupt sehr arm, was ich ausdrücklich betone, weil Geyer unlängst versucht hat, die chemische Zusammensetzung des Substrates als ein für die Verbreitung der Schnecken sehr unwesentliches Moment hinzustellen. Immerhin entbehrt auch dieses Gebiet nicht eigener Züge.

Bei ganz vereinzelten Funden ist die Fundstelle genau angegeben, sonst nur in Komplexen.

A. Pulmonata.

Stylommatophora.

Fam. Testacellidae

1. Testacella haliotidea Drp. I. (aus Privatgärten in mehreren lebenden Exemplaren).
2. Daudebardia (Rufina) rufa Drp. IV.
3. „ „ brevipes Drp. IV.

Fam. Vitrinidae

4. Vitrina (Semilimax) diaphana Drp. II. III. IV. V.
5. „ (Phenacolimax) pellucida Müll. I. II. III. IV. V

Fam. Naninidae

6. Euconulus fulvus Müll. I. III. IV. V.

Fam. Zonitidae

7. Hyalina (Hyalina) cellaria Müll. I. II. III. IV. V.
8. „ „ glabra Stud. III. IV. V.
9. „ „ subglabra Bourg. III.
10. „ „ depressa Sterki. III.
11. „ „ draparnaldi Beck. I. III. IV.
12. „ (Polita) pura Ald. III. IV.
13. „ „ hammonis Ström. I. II. III. IV. V.
14. „ „ nitens Mich. I. II. III. IV. V.

15. Crystallus (Crystallus) crystallinus Müll. III. IV. V.
16. „ „ andreaei O. Boettg. I. II. III. IV.
17. „ „ subrimatus Reinh. III. IV. V.
18. „ „ diaphanus Stud. III. IV.
19. Zonitoides nitidus Müll. I. II. III. IV.

Fam. Punctidae

20. Punctum pygmaeum Drp. I. III. IV. V.
21. Sphyradium edentulum Drp. I. II.
22. „ gredleri Cless. III.

Fam. Patulidae.

23. Patula (Discus) rotundata Müll. I. II. III. IV. V.
24. „ „ ruderata Stud. III. (Bölchenfluh)
25. Pyramidula rupestris Drp. I. III. IV. (Juratafeln längs des Rheins).

Fam. Eulotidae

26. Eulota fruticum Müll. I. II. III. IV.

Fam. Helicidae

Subfam. Helicodontinae

27. Helicodonta (Helicodonta) obvoluta Müll. I. II. III. IV. V.

Subfam. Hygromiinae

28. Hygromia (Monacha) incarnata Müll. I. II. III. IV.
29. „ (Perforatella) unidentata Drp. III. (Lützel. Vallamran)
30. „ „ edentula Drp. I. III.
31. „ (Fruticicola) hispida L. I. III. IV.
32. „ „ coelata Stud. III. (Weissensteinkette.)
33. „ „ rufescens Penn. I. III.
34. „ „ sericea Drp. I. II. III. IV. V.
35. „ „ plebeja Drp. I. III. IV.
36. „ „ villosa Drp. I. (angeschwemmt) III.

Subfam. Campylaeinea

37. Arianta arbustorum L. I. II. III. IV. V.
38. Chilotrema lapicida L. I. III. IV. V.
39. Isognomostoma personatum Lam. I. (Hartwald) II. III. IV. V.
40. Isognomostoma holosericum Stud. III. (St. Croise.)

Subfam. Pentataeniinae

41. Helix (Cryptomphalus) aspersa Müll. I. Vereinzelt in Park- und Gartenanlagen.
42. Pomatia (Pomatia) L. I. II. III. IV. V.
43. Tachea (Tachea) nemoralis L. I. II. III. IV.
44. „ „ hortensis Müll. I. III. IV. V.
45. „ „ sylvatica Drp. I. (angeschwemmt.) III.

Subfam. Xerophilinae

46. Xerophila (Helicella) ericetorum Müll. I. II. III. IV.
47. „ „ obvia Hartm. I. (verschleppt.)
48. „ (Candidula) candidula Stud. I. II. III. IV.
49. Carthusiana carthusiana Müll. I.
50. Euomphalia strigella Drp. I.

Fam. Valloniidae

51. Vallonia costata Müll. I. II. III. IV. V.
52. „ pulchella Müll. I. II. III. IV.
53. „ excentrica Sterki = deformierte pulchella bezw. costata III.
54. „ adela West. II. III.
55. „ jurassica Geyer = gehört zu costata! III.

Fam. Ferussacidae

56. Cochlicopa lubrica Müll. I. II. III. IV. V.
57. Cecilioides acicula Müll. I. III. IV.

Fam. Buliminidae

58. Buliminus (Zebrina) detritus Müll. I. II. III. IV.
59. „ (Ena) montanus Drp. I. III. IV. V.
60. „ „ obscurus Müll. I. II. III. IV. V.
61. Chondrula (Chondrula) tridens Müll. I. II. III. IV.
62. „ „ quadridens Müll. I. (Kl. Kems.)

Fam. Pupidae

63. Orcula dolium Drp. I. III. IV.
64. Pupa frumentum Drp. I. II. III. IV.
65. „ secale Drp. I. III. IV.
66. Modicella avenacea Brug. III. IV. (Juraienster.)
67. Pupilla muscorum L. I. II. III. IV. V.
68. „ cupa Jan. IV.
69. „ triplicata Stud. I. (Gr. Hüningen.) III
70. Jsthmia minutissima Hartm. I. III. IV.
71. Vertigo (Vertigo) pusilla Müll. I. III. IV.
72. „ (Alaea) antivertigo Drp. III. IV.
73. „ „ substriata Jeffr. V. (?) Maulburg im Wiesental.
74. „ „ pygmaea Drp. I. III. IV.
75. „ „ alpestris Ald. III.
76. Acanthinula aculeata Müll. I. (angeschwemmt) II. V. (Käferholz.)

Fam. Clausiliidae

77. Balea perversa L. I. V.
78. Clausilia (Clausiliastra) laminata Mont. I. II. III. IV. V.
79. „ „ fimbriata Rssm. III. V.
80. „ „ orthostoma Mke. III.
81. „ (Delima) itala var. brauni Chrp. (eine Kolonie 1845 am Unt. Hanenstein entdeckt, fehlt seither.)
82. „ (Alinda) plicata Drp. I. III. IV. V.
83. „ (Kuzmicia) parvula Stud. I. II. III. IV. V.
84. „ „ dubia Drp. I. III. IV. V.
85. „ „ cruciata Stud. III. IV. V.
86. „ (Pirostoma) ventricosa Drp. I. III.
87. „ „ lineolata Held I. II. III. IV. V.
88. „ „ plicatula Drp. I. II. III. IV. V.
89. „ (Graciliaria) corynodes Held. I. III. IV.

Fam. Succineidae

90. Succinea (Succinea) putris L. I. II. III. IV. V.
91. „ (Amphibina) pfeifferi Rossm. I. III. IV. V.
92. „ „ elegans Risso I. III.
93. „ (Lucena) oblonga Drp. I. II. III. IV. V.

Basommatophora.

1. Terrestria.

Fam. Carychiidae.

94. Carychium minimum Müll. I. II. III. IV. V.
mit einer auffälligen Spielart: forma inflata. V.
die ich in der Fig. dem Typus gegenüber gestellt habe.

2. Aquatilia.

Fam. Limnaeidae

95. Limnaea (Limnus) stagnalis L. I. III.
96. „ (Gulnaria) auricularia L. I. III.
97. „ „ ovata Drp. I. II. III. V.
98. „ „ peregra Müll. I. II. III. IV.
99. „ (Limnophysa) palustris Müll. I. III.
100. „ (Leptolimnea) glabra Müll. I. Mülhausen.
101. „ (Fossaria) truncatula Müll. I. II. III. IV. V.

Fam. Physidae

102. Physa fontinalis L. I. III. IV.
103. „ acuta Drp. I.
104. Aplexa hypnorum L. I.

Fam. Planorbidae.

105. Planorbis (Coretus) corneus L. I. Fischzuchtanstalt.
106. „ (Tropidiscus) planorbis L. I. IV.

107. Planorbis (Tropidiscus) carinatus Müll. I. III.
108. „ (Gyrorbis) vortex L. I. Hüninger Kanal.
109. „ „ vorticulus Trosch. I. Hüninger Kanal.
110. „ „ spirorbis L. I. Leopoldshöhe.
111. „ „ leucostoma Müll. I. III. IV.
112. „ (Bathyomphalus) contortus L. I. III.
113. „ (Gyraulus) albus Müll. I. III.
114. „ (Armiger) nautileus L. I. III.
115. „ (Hippentis) complanatus L. I. III.
116. „ (Segmentina) nitidus Müll. I. III.

Fam. Ancylidae

117. Ancylus fluviatilis Müll. I. II. III. IV. V.
118. „ capuloides Jan. II. Leimental.
119. „ (Acroloxus) lacustris L. I. Neudorf.

B. Pneumonopoma.

Fam. Acmeidae

120. Acme (Pupula) lineata Drp. I. III. IV.
121. „ (Platyla) polita Hartm. III. Vallauvron.
122. „ „ trigonostoma Palad. I. Neu Breisach.

Fam. Pomatiasidae.

123. Pomatias (Eupomatias) septemspiralis Raz. I. III. IV.

Fam. Cyclostomatidae

124. Ericia elegans Müll. I. III. IV.

C. Branchiata.

1. Ctenobranchia.

Fam. Paludinidae

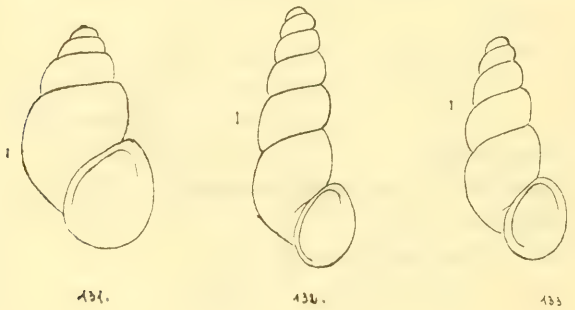
125. Vivipara contecta Müll. I. Fichzuchtanstalt.
126. „ fasciata Müll. I. Mülhausen.
127. Bythiia tentaculata L. I. III.
128. „ leachi Shepp. I. Fischzuchtanstalt.
129. Bythinella dunkeri Frfld. V. Schwarzwald. Vogesen.
130. „ compressa Frfld. IV. V. Schwarzwald.
131. „ alta Cless. V. Böllen. Wehr.

132. Lartetia suevica Geyer var. abnobae Geyer IV. niederschwörstadt.

133. „ clessini Weinl. var. spirilla Geyer III. IV. Leimental. Dinkelberg.

134. „ häussleri Cless. mit var. helvetica Cless. I. (Neuweg) III.

Letztere Form ist für den ganzen nördlichen Jura charakteristisch und kann von L. sterkiana Cless. nicht getrennt werden. Auch zeicht sie mitunter eine auffallende Annäherung an L. clessini Weinl. (Leinental) und weist mit solchen Beziehungen mit jeder gewünschten Deutlichkeit hin auf die Mängel unserer heutigen Lartetiensystematik. Die 3 Typen, die ich hier reproduciere, können durch alle möglichen Uebergangsformen (ich habe mehr als 70 davon gezeichnet) in einander übergeführt werden.



Fam. Valvatidae

135. Valvata (Cincinna) piscinalis Müll. I. III. IV.

136. „ „ pulchella Stud. I. Schusterinsel.

137. „ (Gyrorbis) cristata Müll. I. III. IV.

138. Lithoglyphus naticoïdes C. Pfr. I. Hüninger Kanal.

Fam. Neritinidae

139. Neritina (Theodoxus) fluviatilis L. I. Hüninger Kanal. 1869 gefunden.

Formen, wie Testacella, Helix aspersa, Xerophila obvia, Lithoglyphus und Neritina sind Fremdlinge bei uns, die die Nordwest-Grenze der Schweiz durch passiven Transport erreicht haben. Sie scheinen in der Tat hier zulande noch nicht eingebürgert zu sein. Sicher gilt das vom Campylaea cingulata Stud., die ich in einem toten Exemplar in der Ebene von Neudorf erbeutete, sowie von Cypraea moneta L., die ich ziemlich tief in der Lehmerde nahe bei Hegenheim fand. Auf Grund eines solchen Fundes auf praehistorische Handelsbeziehungen mit Indien zu schliessen, wie es im „Nachrichtsblatt" unlängst geschah, ist sehr gewagt, wenn man bedenkt, wie verbreitet die Kaurischnecke ganz besonders in Schulen und unter Kindern ist. Der allbekannte Tauschhandel, wie er unter der Jugend im Schwung ist, sorgt für eine ungewöhnliche Verbreitung solcher Curiosa, und wenn sich mein Gehäuse nicht wie dasjenige vom Campylaea mit einem ganz modernen Sämereitransport in unser Gemüseland verirrt hat, so bin ich geneigt, doch wenigstens eine Verschleppung durch einen ganz neuzeitlichen Kommers anzunehmen.

Die wirklich bodenständige Gastropodenfauna von Basels Umgebung setzt sich nach obiger Zusammenstellung zusammen aus 1° ubiquistischen, 2° boreal- alpinen und 3° mediterranen, südlichen Elementen. Letztere stellen in der Hauptsache zugleich eine kleine Minorität postglacialer Einwanderer dar, während alle übrigen schon viel ältere Bewohner unseres nord-alpinen Bodens sind. Sie tragen heute die Spuren der überstandenen Eiszeit in verschiedenem Grade noch an sich: Viele führen eine nächtliche, halb subterrane Lebensweise. Bei anderen verrät das Leben auf dem temperirten Boden des Waldes, in Moos und Mulm, in Höhlen und Klüften, in Quellen und Bächen eine ausgesprochene Vorliebe für niedere und konstante Temperaturen. Ganz besonders laden die Wasserschnecken zur

Trennung in eury- und stenotherme Arten ein. Einige wenige terestrische Formen endlich, ich denke an Patula ruderata, Vallonia adela, Hygromia edentula, Sphyradium edentulum, Vertigo alpestris, Clausilia cruciata, sind durch ihr Vorkommen im hohen Norden einerseits und im centraleuropäischen Hochgebirge andererseits als Glacialrelikte ganz besonders gekennzeichnet.

Ueber eine Abnormität des Gehäuses der Pomatia pomatia L.

Von
Dr. med. Julius Pfeffer.

Im Nachrichtsblatt 1904 S. 125 beschreibt Prof. Dr. Kobelt „eine merkwürdige Abnormität von Helix pomatia." Ich gestatte mir zum besseren Verständnis des Folgenden seine Beschreibung zu wiederholen: „Das vollständig ausgebildete, lebhaft gebänderte Exemplar von 44 mm Höhe und Breite hat reichlich ein Drittel seiner Mündung durch eine Kalkmasse geschlossen, deren Innenrand genau eine Tangente des unteren äusseren Mundrandes bildet. Offenbar ist aus irgend einem Grunde der Winterdeckel hier stehen geblieben. Das Tier hat dann aber den scharfen Rand mit callöser Masse überbaut, und so eine Barriere von beinah 5 mm Dicke gebildet, welche nach beiden Seiten in die deutliche, bräunlich fleischfarbene Lippe übergeht, in der Mitte aber durch eine tiefe Grube von dem Rand geschieden wird. Die Schnecke hat offenbar die Winterruhe mit beinah fertigem letztem Umgang, aber vor Vollendung der Innenlippe des Aussenrandes angetreten, und nach dem Erwachen das stehengebliebene Stück des Epiphragmas gleich mit der Lippenbildung überbaut".

Im Nachrichtsblatt 1907 S. 12 berichtet Caesar Boettger über einen ähnlichen Fall; er sagt: „Zwar ist die Mündung

nicht so viel verschlossen wie das Schlesch'sche Exemplar (das von Kobelt beschrieben ist, Verf.); in der Mündung befindet sich nur eine 5 mm breite Barre; Diese rührt wahrscheinlich von einem Winterdeckel her und ist mit einer callösen fleischfarbenen Masse überbaut". (Bemerken möchte ich, dass der Ausdruck „callöse Masse" nicht correct ist; nicht die Masse ist callös, sondern dadurch, dass sie Reste des Operculums überzieht, wird ein Callus gebildet).

Genau solche Abnormität hat Brancsik bereits im Nachrichtsblatt 1888 S. 118 erwähnte. Brancsik beschreibt hier die durch Massigkeit ihrer Schale ausgezeichnete Helix pomatia L var. lednicensis und sagt: „Noch ein anderer Umstand spricht für die Festigkeit der Gehäuse und für die starke Kalkablagerung des Tieres. Zwischen meinen gesammelten Stücken finde ich bei mehreren grössere oder kleinere Teile des Operculums (es muss Epiphragma oder Winterdeckel heissen, ein Gebilde, das dem Operculum in keiner Weise vergleichbar ist, Verf.) noch an den Gehäusen angelötet. So habe ich ein Stück, dessen Mundöffnung durch das halbmondförmig anhaftende Operculum-Rudiment fast auf zwei Drittel eingeengt ist. An einem andern zeigt sich im oberen Winkel am Lippenrande ein sichelförmiges Rudiment, an dessen verengendem Rande vorbei die Schnecke ihr Gehäuse weitergezogen hat". Brancsik sagt nicht, ob diese Rudimente der Winterdeckel mit Schalensubstanz überkleidet waren; man muss es aber annehmen, da sonst eine Weiterbildung des Gehäuses durch das Tier nicht hätte stattfinden können.

Ich selbst habe im Mai 1904 im Park des alten Ordensschlosses zu Gilgenburg in Ostpreusen, wo unsere Weinbergsschnecke häufig ist, zwei Stücke mit persistierenden Resten des Winterdeckels gefunden; bei einem Stück war fast ein Drittel der Mundöffnung durch das breite,

sichelförmige, dem Unterrand anhaftende Deckelrudiment verschlossen; auch hier war das Rudiment mit einem Callus von Schalenmasse überkleidet, dessen Farbe man als schmutzig-fleischrot bezeichnen kann. Die Gehäuse waren entschieden von mehr als mittlerer Dicke.

Ich habe die vorhandenen Beschreibungen wörtlich wiedergeben zu müssen geglaubt, weil mir diese Abnormität einer näheren Betrachtung wert zu sein scheint.

Es handelt sich um den kalkigen Winterdeckel der Pomatia pomatia L., eine nur dieser Schnecke zukommende Bildung. (Bei Johnston, Einleitung in die Konchyliologie 1853, finde ich die Notiz, dass auch bei Pomatia aperta dieselbe Deckelbildung vorkommt. Johnston bezieht sich auf Da Costa, Elem. Conchol. p. 121. Ich habe noch keine Stücke dieser Art lebend in Händen gehabt, kann demnach aus eigener Betrachtung nichts sagen und in der Literatur, soweit sie mir zur Verfügung steht, finde ich nichts darüber. Seltsamer Weise finde ich in unseren deutschen Faunen ebensowenig wie bei Westerlund eine Notiz über das Operculum bei unserer Weinbergsschnecke. Nur Kobelt gibt in seiner Fauna von Nassau eine mustergiltige Beschreibung davon; für die anderen Faunisten scheint dieses ebenso wichtige wie interessante Gebilde nicht vorhanden zu sein.) Es ist ein physiologisches Product des Tieres, das jedoch nur eine zeitlich begrenzte Daseinsberechtigung hat, nämlich während der Zeit des Winterschlafs des betreffenden Individuums. Persistiren Teile von ihm nach dem Erwachen des Tieres, so fehlt ihnen die Daseinsberechtigung, und es besteht dann ein pathologischer Zustand, mit welchem sich das Tier abfinden muss. Solche stehen gebliebenen Rudimente muss das Tier behandeln wie Fremdkörper; es muss sie mit Schalensubstanz überkleiden, um an ihnen vorbeikommen zu können, denn nur die innere Schalenglasur bietet dem Tier die ihm adäquate Hülle. In wel-

cher fast abenteuerlichen Weise ein Fremdkörper auf diese Art unschädlich gemacht werden kann, zeigt z. B. ein Bild in dem Buche von Cooke (Molluscs, London 1895, S. 259 Fig. 167). Es handelt sich um eine Helix rosacea Müll., welcher bei irgend einer Gelegenheit ein Grashalm in der Mitte des Aussenrandes eingedrungen ist, der sich dann vollständig durch den letzten Umgang zwischen Tier und Schale hindurch gezwängt hat. Auf dem Bilde zeigt das aufgebrochene Gehäuse, wie der Grashalm mit Schalensubstanz überkleidet ist, so dass er in einer Art von tunnelartigem Gang liegt.

Wie kann es nun kommen, dass ein Teil des Winterdeckels bestehen bleibt? Um diese Frage zu beantworten, müssen wir zuerst erörten, wie überhaupt der Winterdeckel zur Lösung kommt. Man nimmt im Allgemeinen an, dass ihn der Fuss des erwachenden Tieres abstösst oder zersprengt. So einfach dürfte die Sache aber wohl kaum sein. Der Winterdeckel hat eine völlig andere Structur wie das Gehäuse; versucht man, ihn an einer eingedeckelten Schnecke abzuheben, so gelingt dies nur bei einiger Kraftanwendung; kocht man die Schnecke vorher, so gelingt es leicht. Wärme und Feuchtigkeit begünstigen mithin die Lösung. Der Deckel ist also nicht mechanisch in die Mündung eingefügt, so wie der Schlussstein eines Gewölbes, sondern er ist mit der Schale innig verbunden. Das kann nur der Fall sein, wenn entweder Deckel und Gehäuse chemisch und bautechnisch einander gleichwertig sind, oder wenn sie durch ein Mittel verbunden sind, welches der Substanz des Winterdeckels und derjenigen der Schale gleich nahe steht. Eine Trennung beider Teile von einander könnte in zweifacher Weise stattfinden: einmal durch eine chemische (der Begriff soll im weitestem Sinne genommen werden) Lösung der etwa vorhandenen Kittsubstanz, oder durch physicalische Vorgänge, indem durch

Einwirkung von Wärme und Feuchtigkeit die Spannung des Gewölbes des letzten Umgangs sich ändert, so dass, da der anders konstruirte Winterdeckel dieser Aenderung nicht folgen kann, eine Trennung beider stattfinden muss. Betreffs des Ausdrucks „Kittsubstanz" möchte ich nicht missverstanden werden; ich verstehe darunter den Rand der periphersten Parthie des Operculums, das Product des Mantelkragens, die sich durch ihre Dicke auch morphologisch von den centralen Parthieen, dem Product der Mantelscheibe, unterscheidet; eine gewisse Verschiedenheit auch in der inneren Structur anzunehmen, steht nichts im Wege.

Bei Johnston (Einleitung in die Konchyliologie, 1853) finde ich auf Seite 260 folgende Darstellung der Deckellösung nach Gaspard (Zool. Journ. 1824, I, 99): „Wenn er (nämlich der Fuss des Tieres, Verf.) bei dem Kalkdeckel anlangt, so macht das Tier eine letzte Anstrengung, bricht und löst ihn an den Rändern ab. Indem es sofort den Rand des Fusses allmählig zwischen Schaale und Deckel einschiebt, drückt es den letzteren vollends heraus, oder bricht ihn entzwei. Dann kommt das Tier hervor, bewegt sich vorwärts, und fängt unmittelbar an zu fressen mit einer Begierde, welche ohne Zweifel durch ein sechs- bis siebenmonatliches Fasten gesteigert worden ist". Dass es schliesslich der Fuss des Tieres ist, der den Deckel wegstösst, ist selbstverständlich; ich meine aber, dass er allein durch seine Muskelkraft kaum dazu im Stande ist, sondern dass noch ein anderes Moment wirksam sein muss. Die Darstellung beruht schwerlich auf Beobachtung, das zeigt auch die angebliche Begierde, mit welcher die Tiere nach der langen Fastenzeit fressen sollen. Die Schnecken deckeln sich erst ein, wenn sie eine gewisse Wohlbeleibtheit erreicht haben, und hiervon büssen sie während ihrer Winterruhe doch immerhin nur wenig ein. Ein Fasten besteht kaum, denn in der Winterruhe ruht bei ihnen der gesammte

Stoffwechsel so gut wie vollständig, und wenn wir sie als „Fastenspeise“ verzehren, so sind sie abgesehen von der Leber und der Eiweissdrüse wohl ebenso feist wie bei ihrer Eindeckelung. Nur des Kuriosums wegen erwähne ich, dass, wie Gredler gelegentlich im Nachrichtsblatt erzählt, die schwäbischen Schneckenbauern die eingedeckelten Schnecken in Hafer legen, wovon sie fetter würden. Gredler hat die Sache experimentell geprüft, und er berichtet an der angegebenen Stelle, dass tatsächlich in Hafer eingelegte eingedeckelte vorher gewogene Pomatien nach einer bestimmten Zeit an Gewicht zugenommen hätten, während eine Kontrollportion, die nicht in Hafer eingelegt war, am Gewicht verloren hätte. Ich kann nicht erkennen, welcher Beobachtungsfehler diesem seltsamen Ergebnis zu Grunde liegt.

Um wieder zur Sache zu kommen, so meine ich, dass die von mir angegebene Art der Deckellösung die richtige ist. Nicht der Deckel löst sich, auch nicht der Fuss des Tieres stösst den Deckel ohne Weiteres ab, sondern zuerst ist es die Schale, die sich von dem Deckel ablöst, indem durch Einwirkung von Wärme und Feuchtigkeit sich die Gewölbespannung der Mündung ändert, während sich die Gestalt des Deckels nicht ändern kann. Dann ergibt sich, dass Teile des Operculums nur dort persistiren können, wo die Aenderung der Gewölbespannung am geringsten ist, nämlich am Unterrand und an seiner Vereinigung mit dem Spindelrand. Dickschaligkeit des Gehäuses muss nach dieser Richtung hin begünstigend wirken.

Mit der Erklärung abnormer Vorgänge, Zustände, Bildungen, wird es immer hapern, bevor uns nicht die normalen Verhältnisse vollständig klar sind. Das gilt für den vorliegenden Fall ebenso wie für die Erklärungsversuche über Scalaridenbildung, Deviationen und sonstiges.

Die fossilen Mollusken der Hydrobienschichten von Budenheim b. Mainz.

II. Nachtrag.

Von

Dr. Wilhelm Wenz-Frankfurt a. M.

Die Hydrobienkalke von Budenheim b. Mainz haben seit ihrer Bearbeitung durch Boettger [1]) wiederum einige neue Formen geliefert, die ich hier kurz besprechen möchte im Anschluss an einige Ergänzungen zu den früheren Mitteilungen Boettgers.

Zunächst dürfte es wohl angebracht sein, noch einiges über die Ablagerungen selbst und über das Vorkommen der einzelnen Formen zu sagen. Die Unterlage der Hydrobienschichten bilden graue, fossilarme Mergelbänder mit Hydrobia ventrosa f. elongata und Tachea girondica, die man zu den *Corbiculaschichten* ziehen muss. Auf diese folgen dann die Kalkbänke mit dünnen Mergelzwischenlagen und verhärteten Mergeln, die *Unteren Hydrobienschichten* mit der typischen leitenden Fauna (vor allem Melanopsis fritzei Thom. = callosa Sdbg., dann Neritina gregaria Thom. marmorea A. Br., Congeria brardi Fauj., grosse Form, u. s. w.); endlich die *Oberen Hydrobienschichten*, die in erster Linie die reiche Fauna geliefert haben, ebenfalls bankige bis plattige Kalke mit Mergelbändern wechsellagernd.

Gelegentlich beobachtet man, dass diese Mergelbänder nach oben zu immer dunkler werden und häufig mit einer dünnen Braunkohleschicht (selten mehr als 1 – 2 cm dick) abschliessen. Zeigt diese Entwicklung schon, dass es sich um Bildungen einer sumpfigen Uferstrecke des Beckens handelt, so wird dies durch die eigenartige Fauna, die diese Schichten einschliessen

[1]) Nachr. Blatt 1908, p. 145 und 1909, p. 19.

noch weiter bestätigt. Sie setzt sich aus folgenden Formen zusammen:

Patula multicostata (Thom.)	z. h.
Vallonia lepida (Rss.)	h.
Tachea subcarinata (Sdbg.)	n. s.
Strobilus unipliatus (Sdbg.)	n. h.
Leucochilus quadriplicatum Sdbg.	n. h.
Vertigo callosa (Rss.) var. alloeodus Sdbg.	h.
Carychium antiquum Sdbg.	s. h.
Limnaea minor Thom.	s.
Planorbis cornu Brong. v. solida Thom.	z. h.
Planorbis declivis Sdbg.	h.
Planorbis dealbatus Sdbg.	s.
Hydrobia ventrosa (Mtg.)	s. h.

Besonders interessant sind die Landmollusken. Es sind hygrophile Formen, die in grosser Zahl auftreten; vor allem Carychium antiquum, das man zu Tausenden sammeln kann, und dann Vertigo callosa, die mit der lebenden V. antivertigo verwandt ist, ja sogar ihr Vorläufer sein dürfte[2]). Xerophile Formen wie Torquilla, sucht man hier vergebens, auch Pupillen fehlen. Recht interessant ist, dass Tachea moguntina, die in den Hydrobienschichten sonst häufigste der grösseren Formen ebenfalls fehlt, bezw. ersetzt ist durch Tachea subsoluta-subcarinata, die also auch biologisch scharf von ihr getrennt ist.

Man muss wohl annehmen, dass die kleine Fauna an Ort und Stelle, auf den sumpfigen und wohl häufig infolge kleiner Schwankungen des Wasserspiegels trocken gelegten Randgebieten gelebt hat und nicht, wie dies in anderen Schichten der Fall ist, eingeschwemmt wurde. Dass solche Austrocknungen gelegentlich stattfanden,

[2]) Boettger, Entwicklung der Pupaarten des Mittelrheingebiets in Zeit und Raum; Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk 1889, p. 299.

darauf deutet auch das Vorkommen von Limnaea minor, der kleinen gelippten Form, hin, auf die ich noch zu sprechen kommen werde, vielleicht auch die mannigfach wechselnden Formen der Hydrobia. Auffallend bleibt, dass Hyalinien und Succineen bis jetzt noch nicht beobachtet worden sind und auch Cochlicopa lubricella äusserst selten ist.

Durch grössere Schwankungen des Wasserspiegels wurden diese Ablagerungen bald von Mergeln und Kalken überlagert und so geschützt. Alsdann konnte sich der ganze Vorgang noch mehrmals wiederholen, so dass wir an vielen Stellen mehrere dieser Bildungen übereinander finden.

An anderen Stellen wiederum findet man Algenkalkmassen, die die Schichten durchsetzen und unterbrechen und auch eine etwas andere Fauna führen.

Nach diesen kurzen einleitenden Bemerkungen möchte ich zur Aufzählung der neu bekannt gewordenen Formen schreiten und auch über einzelne schon bekannte noch einige Beobachtungen mitteilen.

47. Arion cf. kinkelini Wenz.[1])

Die kleinen Kalkkonkretionen, über die ich schon früher berichtet habe[2]), sind von hier nur in wenigen Stücken bekannt, sodass ich sie nicht von der jüngeren Art aus dem Obermiocän des Frankfurter Untergrundes, mit der sie einige Aehnlichkeit zeigen, zu trennen wage.

48. Limax sp.

Kalkplättchen einer Limaxart finden sich hin und wieder. Die vorliegenden Stücke sind klein, vielleicht

[1]) Was die Literaturangaben betrifft, so verweise ich auf: Fischer u. Wenz, Verzeichnis und Revision der tertiären Land- und Süssw. Gastropoden des Mainzer Beckens. Neues Jahrb. f. Min., Geol. u. Pal Beil. Bd. 34 p. 431 ff.

[2]) Fossile Arioniden im Tertiär des Mainzer Beckens. Nachr. Blatt d. Deutschen Malakozool. Ges. 1911, p. 171.

von jungen Tieren, sodass ich vorläufig davon absehen möchte, eine neue Art darauf zu gründen.

5. Hygromia (Trichiopsis) emmerichi (Bttg.).

Die systematische Stellung dieser Form ist bereits durch C. Boettger richtig gestellt worden.[1]) Ausser von hier ist sie jetzt auch aus den unteren Hydrobienschichten vom Gau-Algesheimer Kopf bekannt. (Coll. K. Fischer).

6. Klikia jungi (Bttg.)

Ueber diese Form und ihre Beziehungen zu Kl. osculum (Thom.) habe ich mich an anderer Stelle eingehend ausgesprochen[2]), so dass ich hier nicht mehr darauf zurückzukommen brauche.

Was die systematische Stellung der Gattung Klikia betrifft, so ist mein lieber Freund C. Boettger auf Grund neuerer Untersuchungen[3]) zu dem Ergebnis gelangt, dass sie zum Campylaeinenstamm und zwar in die Nähe von Isognomostoma gehört. Ich kann dem nur zustimmen und möchte hier nur eine zur Stütze dieser Ansicht vielleicht nicht unwichtige Beobachtung mitteilen, die mir bei den vorzüglich erhaltenen Stücken von Kl. labiata (Klikia) von Tuchoric gelang; eines derselben liess noch ziemlich gut das (obere) Band erkennen und zwar an derselben Stelle, an der man es auch bei Isognomostoma personata findet.

11. Galactochilus mattiacum (Stein).

Einige Stücke, die in neuerer Zeit von Herrn O. Emmerich gefunden wurden, zeigen deutlich ein

[1]) Nachr. Blatt 1912, p. 132.

[2]) Gonostoma (Klikia) osculum Thom. und ihre Verwandten im mitteleuropäischen Tertiär. Eine phylogenetische Studie. Jahrb. des Nassauischen Ver. für Naturk. Jg. 64, 1911, p. 75.

[3]) Nachr. Blatt 1912, p. 128.

Spiralband, ebenso wie man dies auch bei ihrer nahen Verwandten G. chingensis v. Klein beobachten kann. C. Boettger, dem diese Stücke bereits vorlagen, hat daraus auf ihre Zugehörigkeit zum Campylaeinenstamm geschlossen[1]). Figur 1 gibt die genaue Lage des Bandes wieder.

Fig. 1.

14. Strobilus uniplicatus Sdbg.

Unter den zahlreichen Stücken, die mir jetzt von dieser Art vorliegen, findet sich auch

var. sesquiplicata Sdbg.,

die durch das Hinzutreten einer zweiten sehr feinen Lamelle gekennzeichnet ist. Auch in den Hydrobienschichten vom Hessler bei Wiesbaden finden sich beide Formen (C. Jooss).

49. Vertigo (Ptychalaea) flexidens (Rss.)

Diese Art, die zuerst von Tuchoric beschrieben, dann auch von Boettger in den Unteren Hydrobienschichten vom Gau-Algesheimer Kopf (Appenheim) nachgewiesen wurde, findet sich selten mit V. callosa zusammen (coll. K. Fischer und W. Wenz). Auch in den Hydrobienschichten des Hesslers ist sie neuerdings von C. Jooss nachgewiesen worden. Da mir die bisher bekannten Abbildungen der Form nicht charakteristisch

[1]) Nachr.-Blatt d. Deutschen Malakozool. Ges. 1911, p. 124.

genug erscheinen, habe ich sie noch einmal gezeichnet (Fig. 2).

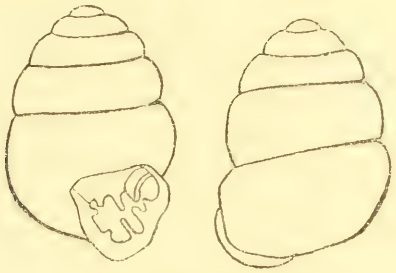


Fig. 2.

50. Agardhia retusa (Sdbg.)[1])

Diese Form, die bisher nur aus den Hydrobienschichten von Wiesbaden (Hessler, Erbenheimer Tälchen) und Mainz (Hauptstein) bekannt war, fand sich neuerdings auch hier in mehreren typischen Stücken. (Coll. K. Fischer und W. Wenz.)

51. Isthmia splendidula (Sdbg.)

Neben J. cryptodus (Sdbg.) kommt hier sehr selten auch J. spendidula vor (Coll. K. Fischer). Sie findet sich im Mainzer Becken also in den Cerithien-, Corbicula- und Hydrobienschichten.

52. Triptychia (Eutriptychia) emmerichi n. sp.

Bei weitem die interessanteste der neu hinzukommenden Formen ist eine Triptychia, die Herr O. Emmerich in einem prachtvoll erhaltenen Exemplar aufgefunden und mir in liebenswürdiger Weise zur Beschreibung anvertraut hat.

Die Triptychien scheinen im Mainzer Becken zu den allergrössten Seltenheiten zu gehören. Bis jetzt waren hier überhaupt nur zwei Arten bekannt geworden.

[1]) Agardhia Gude=Coryna West.

Triptychia recticosta Bttg. von Hochheim, von der bis heute noch kein vollkommen erhaltenes Stück vorliegt (das beste, dem nur die ersten Windungen fehlen in Coll. K. Fischer-Frankfurt a. M.) und Triptychia hassiaca Bttg. von Bieber b. Offenbach, von der nur das Bruchstück eines Steinkernes bekannt ist. Diese grosse Seltenheit der Triptychien im Mainzer Becken ist um so auffallender, als sie an anderen Orten, wenn auch meist nicht gerade häufig, doch gar nicht so selten sind; z. B. in den schwäbischen Süsswasserablagerungen.

Char. Testa ventrioso-fusiformis, superne subito attenuata, apice modice incrassata, obtusa, basi late rimata. Anfractus 14 diversiformes, 3 initiales laeves et parum convexi, caeteri fere plani, suturis crenulatis disjuncti, costis transversalibus, regularibus strictis, aequidistantibus, bacciliformis, applanatis (38 in anfr. ultimo) deorsum magisque numero angustioribus et confertis ornati, ultimus convexior, circiter $^1/_3$ omnis altitudinis aequans. Apertura elongata, oblique-piriformis, sinulo parvo, superne acuto, marginibus incrassatis, reflexis, superne soluto, protracto, parum sigmoideo-detracto.

Paries lamella obliqua, alta, compressa, profunde intrante, e supera et spirali composita; infera obliqua, haud usque ad marginem extensa, ad quem columellaris tenuior, subparallela descendit. (Fig. 3.)

Die bauchig-spindelförmige Schale verjüngt sich nach oben ziemlich schnell und besitzt eine stumpfe nur wenig verdickte Spitze und einen breiten Nabelritz. Von den 14 verschieden gestalteten Umgängen sind die drei ersten glatt und nur wenig gewölbt, die übrigen fast eben, mit etwas gekerbten Nähten und in gleichen Abständen mit geraden, stabförmigen, abgeplatteten Rippen verziert. Auf den letzten Umgang

kommen 38. Ueberdies bemerkt man noch eine feinere Anwachsstreifung sowohl auf den Rippen als auch in den Zwischenräumen. Der letzte Umgang ist gewölbt und erreicht etwa 1/3 der Höhe des Gehäuses. Die Mündung ist in die Länge gezogen, schief-birnförmig, mit schwachem Sinulus und oben spitz; die Mundränder sind verdickt, etwas umgeschlagen; der obere löst sich in S-förmigem Bogen von dem Umgang ab.

Die mit der Spirallamelle vereinigte schiefe Oberlamelle setzt sich weit in das Gehäuse hinein fort. Die schiefe Unterlamelle tritt nicht ganz bis an den Mundrand heran während ihn die feinere, ihr parallel laufende Spindelfalte eben erreicht.

Alt. 19,4 mm. Lat. 7,6 mm. Alt. apert. 7 mm. Lat. apert. 5,2 mm.

Hab. Hydrobienschichten von Budenheim b. Mainz nur in 1 Stück bekannt. (Coll. O. Emmerich.)

Die Form gehört zu der Gruppe der recticosta-baccilifera [1]), zwischen denen sie in vieler Hinsicht eine Mittelstellung einnimmt.

Das vorliegende Stück weicht zwar in Grösse und Form stark von beiden ab; doch glaube ich diesem Umstand keine allzugrosse Bedeutung beimessen zu dürfen, da ich zu der Vermutung neige, dass es möglicherweise ein stark verkürztes Exemplar ist, wie man solche nicht eben selten bei Tr. suturalis und Tr. grandis antrifft. Darüber können allerdings nur weitere Funde Aufschluss geben.

In der Form der Mündung steht es Tr. recticosta Bttg. aus dem Landschneckenkalk von Hochheim-

[1]). Vgl. Boettger, Clausilienstudien. Vergleichsmaterial wurde mir von Herrn Dr. Drevermann aus der Sammlung des Senckenberg. Museums sowie von Herrn Ing. K. Fischer freundlichst zur Verfügung gestellt, wofür ich beiden Herren bestens danke.

Flörsheim am nächsten, da bei beiden der Sinus kleiner ist als bei Tr. baccilifera und der untere Teil der Mündung bei beiden mehr kreisförmig erscheint als bei

Fig. 3.

dieser; doch scheinen hier geringe Schwankungen möglich (Bttg.) In der Skulptur dagegen schliesst sich unsere Form am engsten an Tr. baccilifera an, mit der sie die breiten, abgeflachten Rippen teilt, während Tr. recticosta schärfere Rippen aufweist. Beide Formen zeigen überdies die Doppelskulptur deutlich, während sie bei Tr. recticosta zwar auch vorhanden, wie mir das ausgezeichnet erhaltene Stück in coll. Fischer zeigt, aber doch nur gerade eben wahrzunehmen ist. Auch in der Zahl der Streifen des letzten Umganges schliesst sich unsere Form eng an Tr. baccilifera an:

Tr. emmerichi 38
— baccilifera 40
— recticosta 45 (Bttg. 43).

Diese drei Formen bilden eine hübsche Reihe, die vom Ob. Oligocän bis ins Ob. Miocän reicht. Es findet eine ganz allmähliche Verflachung der Rippung statt, während die feinere Anwachsstreifung deutlicher hervortritt. Zu dieser Gruppe sind dann weiter auch

noch Tr. grandis und Tr. suturalis zu ziehen. Bei Tr. grandis tritt die grobe Skulptur noch mehr zurück zu Gunsten der feinen Streifung, bei der jüngsten Form, Tr. suturalis aus dem Ob. Miocän von Steinheim endlich ist sie ganz verschwunden und nur noch die feine Streifung zu erkennen. Ausserdem sind die jüngeren Formen im allgemeinen etwas bauchiger und zeigen auch geringe Abweichungen in der Form und Grösse der Mündung und der Lamellen. Auf weitere Einzelheiten will ich hier nicht eingehen, zumal uns eine eingehende Monographie der Gattung Triptychia von meinem lieben Freunde C. H. Jooss in Aussicht steht.

25. Carychium antiquum Sdbg.

Diese Form, die in der Ablagerung überaus zahlreich auftritt, ist hier im Vergleich zu Stücken vom Gau-Algesheimer Kopf meist etwas plump und unregelmässig gewunden, während schlanke und ebenmässig gewundene Stücke hier weit seltener und nur in bestimmten Schichten auftreten.

30. Limnaea minor Thom.

Ich halte diese gelippte Limnaeenform, die ich schon eingangs erwähnte, nicht für eine gute Art, sondern für eine Trockenform. Sie tritt überall an Orten auf, an denen auch andere Umstände darauf hindeuten, dass der Strand zeitweilig trocken lag. Ähnliche gelippte Formen besitze ich auch noch aus anderen Schichten, dem Landschneckenkalk von Hochheim, sowie aus dem Cyrenenmergel von Sulzheim, Rhh.

53. Planorbis pompholicodes Sdbg.

Diese eigenartige Form, die Sandberger zuerst unter dem Namen Valvata deflexa von Mainz beschrieb, scheint sehr selten zu sein. Hier fand sich nur ein Stück. (Coll. K. Fischer).

36. Melanopsis fritzei Thom.
„ =callosa Sdbg.

Tritt in den Unteren Hydrobienschichten in grosser Anzahl in einer Bank auf, aber meist nicht gut erhalten und fehlt den höheren Schichten vollkommen. Ueber ihre Bedeutung für die Gliederung der Hydrobienschichten habe ich mich an anderer Stelle ausgesprochen.[1])

38. Hydrobia wenzi Bttg.

Diese gekielte Form scheint recht selten zu sein. Seit der Beschreibung durch Boettger habe ich in Budenheim nur ein einziges Exemplar gefunden. Eine Abbildung nach dem in meinem Besitz befindlichen

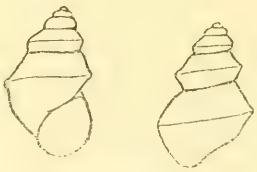


Fig. 4.

Originalexemplar füge ich hier bei (Fig. 4). H. wenzi erinnert an Formen aus dem Pliocän und deutet neben Planorbis cornu var. mantelli Dkr. darauf hin, dass die Hydrobienschichten doch wohl jünger sind, als man in lezter Zeit anzunehmen geneigt war.

Neuerdings fand ich sie übrigens in einem weiteren Exemplar in den Hydrobienschichten von Hechtsheim Rhh.

54. Hydrobia obtusa Sdbg.

Kommt sehr selten mit H. ventrosa in den tiefsten Hydrobienschichten vor; ebenso wie in den tiefen Schichten am Hessler, wo sie Kinkelin zuerst beobachtete. (D. Tertiär u. Diluvialbildungen d. Untermaintales p. 207).

[1]) Notizbl. des Ver. f. Erdk. u. d. Grossh. geolog. Landesamt zu Darmst. IV. H. 32. 1911.

Einige Bemerkungen über den Einfluss der Trockenheit des letzten Sommers auf die Molluskenfauna.

Von

E. Schermer, Lübeck.

Die lang andauernde Trockenheit des letzten Sommers ist auch für die Molluskenfauna nicht vorübergegangen, ohne Spuren zu hinterlassen. Ich berichtete im 4. Heft des vorigen Jahrgangs über eine Exkursion durch Schleswig-Holstein, wo die Beute schon infolge der Hitze geringer ausfiel. Noch auffälliger war aber das Ergebnis einer Herbstreise, die ich durch das Fichtelgebirge, die fränkische Schweiz mit einem Abstecher nach Kehlheim, Weltenburg und den nördlichen Teil der schwäbischen Alb bis Urach machte.

Fichtelgebirge.

Im Fichtelgebirge brachte ich nur einen Tag zu. Meine Wanderung führte mich von Markt-Schorgast über Lützenreuth nach dem Oelschnitztal, Bernek und nach einer kurzen Bahnfahrt von Bischofsgrün über den Ochsenkopf nach Warmensteinach. Das Wetter war trübe, nachmittags regnerisch. Auf grosse Beute hatte ich, da das Fichtelgebirge zur Urgebirgsformation gehört, nicht gerechnet. Immerhin blieb das Ergebnis noch weit geringer, als ich gedacht hatte. Die Rieselbecken bei Lützenreuth wurden zunächst untersucht. Die höher gelegenen waren z. T. ausgetrocknet, die unteren waren reichlich gefüllt. Es fanden sich Gulnaria ovata Drap., Limnophysa palustris Müll. f. curta Cless., von der letzteren in den Ablaufgräben eine Hungerform, Tropidiscus planorbis L., Sphaerium corneum L. und Pisidium spec. Während die Limnaeen zahlreich vorhanden waren, fand ich die übrigen nur vereinzelt in einem ausgetrockneten Rieselbecken. Es war unmöglich,

die Schalen heil aus dem ausgebrannten Schlamme herauszubekommen. An den Grabenrändern sammelte ich Succinea putris L. und Zonitoides nitida Müll., letztere fand sich auch in Gesellschaft von Vallonia pulchella Müll. unter angefaulten Brettern, die als Stege über die Gräben gelegt waren. Im oberen Oelschnitztal war ausser einigen der genannten nichts zu finden. In der Oelschnitz sammelte ich auch nur Gulnaria ovata Drap. Leider fand ich keine Spur von Margaritana margaritifera L. In Berneck hörte ich, dass diese Muschel infolge schwerer Ueberschwemmungskatastrophen nur noch im obersten Laufe der Oelschnitz vorkäme. In den Anlagen im Tale bei Berneck, wo ausser Fichten auch Buchen, Erlen und einige andere Laubbäume vorkamen, fanden sich Cionella lubrica Müll., Arianta arbustorum L. und Chilotrema lapicida L. in wenigen Stücken. Die vielen leeren Gehäuse unter dem Laube bezeugten, dass viele Tiere der Trockenheit zum Opfer gefallen waren. Tachea nemoralis L. fand ich nur in jungen Exemplaren. Auf dem Wege zum Ochsenkopf sammelte ich endlich noch Arion empiricorum Fér., die schwarze Varietät mit rotem Sohlenrande und einige junge nicht zu bestimmende Nacktschnecken.

Fränkische Schweiz.

Die Route in der fränkischen Schweiz war folgende: Plankenfels, Nankendorf, Waischenfeld, Sophienhöhle, Oberailsfeld, Beringersmühle, am nächsten Tage Stempfermühle, Muggendorf, Streitberg, Ebermannstadt. Die Vegetation musste hier in einigen Tälern trostlos genannt werden, so war sie von der Trockenheit mitgenommen, das Gras verbrannt, die Moose an den Felsen eingetrocknet, die Büsche versengt. Die lebenden Schnecken sassen in grösseren Kolonien meist an der Nordseite der Felsen. Die ganzen Felsspalten waren

gefüllt mit leeren Schalen von Helix-, Pupa- und Clausiiaarten, die von der Sonne weiss gebrannt waren. Nur wenige Lebende waren zwischen den Ueberresten zu finden. Am meisten haben die grossen Helixarten gelitten, namentlich Helicogena pomatia L. Von diesen lagen wohl hunderte an den Wegrändern und im Gebüsch, das ihnen keinen Schutz hatte geben können, die Ueberreste der Tiere waren z. T. noch in den Schalen. Der Helicogena war ihre Grösse zum Verhängnis geworden, weil es schwerer für sie war, passende Verstecke zu finden. Auch Tacheaschalen fanden sich reichlich. Am wenigsten mochten die Xerophilen gelitten haben. An der Strecke Wankendorf—Plankenfels fand ich am Strassengraben in grosser Zahl Xerophila ericetorum Müll. und Xerophila candidula Stud., unter Steinen ausserdem Pupilla muscorum Müll. und Vallonia pulchella Müll. Leere Gehäuse fanden sich von den Xerophilen nur wenige, auch an anderen Fundorten, sodass wohl anzunehmen ist, dass diese Gattung die Trockenheit besser als ihre Verwandten überstanden hat. Schon Geyer hat auf die Häufigkeit der albinen Stücke bei den Pupaarten des fränkischen Juras hingewiesen. Meinen Beobachtungen nach haben die Albinos in den Felsspalten die Trockenheit besser überwunden als die übrigen. Die lebenden Stücke waren durchweg albine. Es bleibt abzuwarten, ob die nächsten Generationen wieder in die Stammform zurückschlagen oder ob die an manchen Fundorten zugunsten der Albinos verschobenen Verhältniszahlen zwischen Stammform und Varität bestehen bleiben. Am Streitberg sammelte ich Zebrina detritus Müll. var. oblongus Bl., die nicht sehr häufig war. Den leeren Gehäusen nach zu urteilen, war diese Art auch stark mitgenommen worden.

An der Nordseite des Gipfels fand ich im Mulm unter Grassoden in Gesellschaft von Isthmia minutissima Hartm. 15 Stücke der Caecilianella acicula Müll., darunter ein lebendes Exemplar. Alle sassen zwischen den Wurzeln der Gräser. — Die Wasserschnecken hatten im ganzen hier weniger gelitten, wenigstens die Bewohner der oberen und mittleren Bachläufe. Im unteren Wiesental stiess ich auch auf ausgetrocknete Gräben, in denen noch lebend Gulnaria ovata Drap., Limnophysa palustris Müll. f. fusca C. Pf., Gyrorbis leucostoma Müll., Sphaerium corneum L., neben Carychium minimum Müll., Zonitoides nitida Müll. und Succinea putris L. lagen. Im Ailsbach fing ich Gulnaria ovata Drap., Ancylus fluviatilis Müll. und unterhalb des Schlosses Rabenstein Unio batavus Lm. An demselben Fundorte lagen auch leere Schalen von Anodonta cygnaea L. piscinalis Nilss.

Donaustauf-Weltenburg.

Grosse Verheerungen hat die Hitze durch das Fallen des Wassers unter den Mollusken der Donau angerichtet. In den abgeschlossenen Buchten bei Donaustauf steckten Hunderte von Unionen in dem hart gebrannten Schlamme, der weite Risse aufwies. Daneben lagen Lithoglyphus naticoides C. Pf., Sphaerien und Pisidien, Limnaeen in geringer Anzahl. Bei Regensburg konnte ich in zurückgebliebenen Pfützen im Donaubette lebende Gulnaria anricularia L. f. ampla Hartm., Lithoglus naticoides C. Pf. und Anodonta cygnaea L. f. piscinalis Nills. sammeln. Bei Kloster Weltenburg im Laubwalde fielen die Folgen der Trockenheit weniger ins Auge, obgleich auch dort namentlich von Tachea nemoralis L., Arianta arbustorum L., Eulota fruticum Müll. und Monacha incarnata Müll. Schalen genug herumlagen. Leider war meine Zeit zu kurz bemessen, um

genauer nachzuforschen. Ich suchte Pomatias septemspiralis Raz. hier zu sammeln was mir auch gelang.

Schwäbische Alb.

Die Wanderung durch die schwäbische Alb berührte folgende Punkte: Gmünd, Hohenrechberg, Hohenstaufen, Göppingen. — Wiesensteig, Filsvorsprung, Reussenstein, Randecker Maar, Ochsenwang, Gutenberg. — Gutenberg, Falkensteiner Höhle, Urach. Diese Strecken hatte ich z. T. schon im Sommer 1910 besucht, sodass ich hier also Vergleiche anstellen konnte. Das Wetter war in einer Weise sehr günstig, es regnete mehr als nötig und es kamen viele Schnecken zum Vorschein, die sonst wohl vergeblich gesucht worden wären. Auch hier konnte ich feststellen, dass namentlich die grossen Helixarten stark gelitten hatten: Helicogena pomatia L., die Tacheaarten, Arianta arbustorum L., Monacha incarnata Müll. und Eulota fruticum Müll. Von Napaeus montanus Drap., die ich 1910 am Nordabhang des Hohenstaufen sehr zahlreich fand, erbeutete ich trotz der günstigen Witterung erst nach langem Suchen zwei Exemplare. Die Xerophilen am Südabhange scheinen im Rückgehen begriffen zu sein, doch ist hier nicht die Trockenheit, sondern die Aufforstung die Ursache. Am Hohenstaufen traf ich Trichia striolata C. Pf. nicht so häufig an wie im Vorjahre. Die Clausilien waren teilweise auch an Zahl zurückgegangen; die Bewohner der Felsen hatten mehr gelitten als die des Waldes, so konnte ich in den Wäldern auf dem Wege vom Filsursprung nach dem Reussenstein Clausilia laminata Mont., biplicata Mont., parvula Stud., cruciata Stud. und dubia Drap. in grosser Anzahl sammeln. Von den Pupaarten gilt dasselbe. Von den Bewohnern feuchter Wiesen und den an Felsen lebenden Tieren bekam man beim Sieben auffallend viel leere

Gehäuse. Die Waldbewohner der Tiefebene haben weniger gelitten als die Schnecken in den Wäldern der Kalkformation, da diese weit mehr ausgetrocknet waren als die Gehölze meiner Heimat. Ueber die Mollusken der Bäche vermag ich nichts zu sagen, da während meiner Anwesenheit infolge der Regengüsse Wasser genug vorhanden war. Die Quellen im Randecker Maar hatten jedoch wenig Wasser, infolgedessen war auch das Suchen nach Lartetien hier vergeblich. Letztere konnte ich aber bei der Falkensteiner Höhle erbeuten. Den Fundort verdankte ich einer freundlichen Mitteilung des Herrn Mittelschullehrer D. Geyer in Stuttgart, dem ich auch an dieser Stelle meinen Dank sage.

Eine neue kaukasische Clausilie.

Clausilia lindholmi Kobelt mss.

Gehäuse kurzgeritzt, bauchig spindelförmig, nach unten kaum verschmälert, dunkel bis schwärzlich hornbraun, sehr reichlich flecken- oder striemenartig gelb gestrichelt, stark glänzend. Gewinde getürmt mit spitzem Apex. Es sind $10^1/_2 - 11^1/_2$ durch eine eingedrückte, zuweilen weissliche Naht geschiedene, mässig gewölbte Umgänge vorhanden, welche einschliesslich des letzten dicht und etwas unregelmässig scharf gestreift sind. Der letzte Umgang ist nicht zusammengedrückt und hat an der Basis einen deutlichen, kurzen, gebogenen Kiel, welcher jederseits von einer Furche begrenzt wird. Die Mündung ist ziemlich breit birnförmig, unten gerundet und hat in der Basis eine fast bis zum Rande reichende, schmale Rinne. Der Mundsaum ist kurz gelöst, zusammenhängend, weissgelippt leicht umgeschlagen. Der Sinulus ist ziemlich schmal, in seinem oberen Teile zurückgeneigt. Die Oberlamelle ragt etwas über den Rand vor, ist mässig hoch, ziemlich tief eindringend, mit dem

inneren Ende an dem Vorende der gut entwickelten und sichtbaren Spirallamelle eine kurze Strecke parallel laufend. Die in die Mündung ziemlich stark hereinragende Unterlamelle erreicht den äussersten Saum nicht, ist vor ihrem äusseren Ende deutlich eingeknickt und nach innen stark spiralig geschwungen. Von dem äusseren Ende der Unterlamelle verläuft schräg über das Intermellare zum inneren Ende der Oberlamelle eine etwas undeutliche Falte. Die dunkelbraun gefärbte, vorn abgestuzte Spindellamelle ist bei schiefem Einblick in die Mündung sichtbar. Die kräftige, oben stark gekrümmte Mondfalte ist dorsal gestellt und erreicht die Naht nicht; über ihr und wenig über sie nach innen verlängert, befindet sich die mässig lange Principalfalte. Obere Palatalfalten fehlen, dagegen ist eine kurze, kräftige, untere Palatale vorhanden, welche wie die Principalis in der Mündung gut sichtbar ist. Ein Callus im Gaumen ist nicht vorhanden. Die Platte des Clausiliums ist ganzrandig, gebogen, am Rande verdickt und zugespitzt.

Alt. 19,5—20 mm; lat. 4,8—5 mm; apert. alt. 5, lat. 3 mm.

In zwei erwachsenen und einem jungen Exemplare auf dem Berge Salolet*) in einer Höhe von ca. 5300' im Buchenwald unter gestürzten Baumstämmen in Gesellschaft vom *Clausilia hamata, Cl. litotes* A. Schm. etc. von mir gefunden (1. VI. 1912). Ein erwachsenes Stück, davon mir mitgeteilt.

Die neue Art steht der *Cl. reuleauxei* Bttg. nahe, ist aber bauchiger, dunkler gefärbt und durch das Vorhandensein einer deutlichen unteren Gaumenfalte gut unterschieden.

Lindholm.

*) Im Gouvernement Batum, in der Nähe der Stadt Artwin.

Eingegangene Zahlungen:

Ehrmann, Leipzig Mk. 7.50; — Thaamund, Hilo Mk. 15.02.

Adressen-Aenderung:

Oberrealschuldirektor Dr. Schröder wohnt jetzt in München Tengstrasse 16.

Land-, Süsswasser- und Brackwasserconchylien

von Nord-Queensland, Br. Neu-Guinea, Fiji-Inseln, New Zealand und Hawaii, 100 Stück in 50 Arten. Mk. 25.—.

Lebend gesammelt, mit genauen Fundortangaben. Es befinden sich darunter: **Chloritis Rehsei, Sphaerospira Webbi, Papuina lacteilata, Ganesella Weiskei,** alles selbst gesammelt.

Emil Weiske, Weida, Thür.

Ein gut erhaltener

Sammlungsschrank

zu kaufen gesucht. Offerten mit genauer Beschreibung und Preisangabe erbeten an **P. Hesse,** Venedig.

Casella postale 335.

Ich wünsche meine

Conchylien-Sammlung,

450 Genera und über 7000 Arten in 28—30000 Exemplaren umfassend, zu verkaufen.

Nizza, quai Lunel 24. **Comm. Caziot.**

Conchylien des Mainzer Beckens

(Tertiär) nur tadellose, genau bestimmte Stücke in Sammlungen od. n. Liste (evtl. Tausch) gibt ab: E. Rupp, Frankfurt a. M.

Röderbergweg 51 II.

Redigiert von Dr. W. Kobelt. — Druck von Peter Hartmann in Schwanheim a. M

Verlag von Moritz Diesterweg in Frankfurt a. M.

Ausgegeben: 1. Oktober.

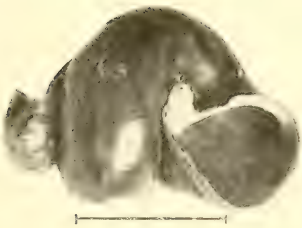
Tafel I.

1

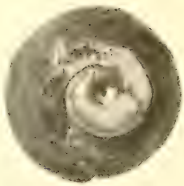
2

3

4



5



6

1-1b. Zonites (Archaeozonites) subverticillus (Sdbgr.) var. steinheimensis (Fooss); 3:2. 2. Patula gottschicki (Fooss); 8:1. 3-3a. Helicodonta (Helicodonta s. str.) involuta (Thomae) var. angitorta (Fooss); 4:1. 4-4b. Strobilus subconoideus (Fooss); 8:1. 5-5a. Vallonia costataeformis (Fooss); 10:1. 6-6b. Isthmia lentilii (Miller); 10:1. 7. Vertigo (Ataea) aperta (Sdbgr.); 10:1. 8. Pomatias (Eupomatias) fraasi (Fooss); 3:1. 9. Pomatias (Rhabdotakra) excellens (Fooss); 3:1.

Uns. reichen Vorräte

in

Land-, Süsswasser- und Meeres-Conchylien

empfehlen wir den geehrten Herren Interessenten. Pleurotoma pagoda, Cypraea decipiens etc. Ganz besonders reichhaltiges Material besitzen wir von der **palaearktischen Fauna, den griechischen** und **Mittelmeerinseln.** Gefl. Offerten, betreff. Kauf oder Tausch nimmt gern entgegen

Limnaea, Berlin N.W.
Turmstr. 19.

Deutsche

Malakozoologische Gesellschaft

Um den Herren Malakologen die Erwerbung der früheren Jahrgänge unseres **Nachrichtsblattes** zu erleichtern, haben wir den Preis

für beliebige einzelne Jahrgänge auf Mk. 2.—
„ „ 12 „ „ „ 20.—
„ alle 27 Jahrg. von 1881—1907 „ „ 45.—

ermässigt. — Zu beziehen durch

Moritz Diesterweg
Verlagsbuchhandlung
Frankfurt a. M.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01066 5131